This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

3-VA
+
Wieck's

378
43

Deutsche Gewerbezeitung

Für deutscher Arbeit Recht und Fortschritt.

Gutta cavat lapidem

Organ

für Gewerbs- und Handelspolitik, Gewerbsverfassung, Gewerbswirthschaft und Statistik, gewerbliche und landwirthschaftliche Technik und für gewerbliche soziale Fragen.

Mit 44 Maschinentafeln, 9 natürlichen Proben und 30 Holzschnitten.

Herausgegeben von

Friedrich Georg Wieck.

Zwanzigster Jahrgang.

1855.

Neue Folge. — Sechster Band.

Leipzig,

G. H. Friedlein.

REPAIR DOC. No. 9 3 7 7

Gewerbs- und Handelspolitik, Gewerbsverfassung, Gewerbswirthschaft und Statistik.

Die Baumwoll- und Flachsspinnerei zu Pottendorf bei Wien und ihre arbeiterfreundlichen Veranstaltungen. 1.

Geschäftsweisheit in Nordamerika. Ursachen von Unglücksfällen und Fallimenten. 8.

Landwirthschaftliche Dynamik. 14.

Bericht des Oberingenieurs an die Panama-Eisenbahngesellschaft in Neuyork. 15.

Der Markt landwirthschaftlicher Erzeugnisse im Königreiche Sachsen. 64.

Das Wesen der Kartoffelkrankheit. 71.

Die schwimmenden Gärten von Kaschmir. 72.

Jacob Sonnenthal aus Jeßnitz. 73.

Landwirthschaft und Gewerbe in Nordamerika. 75.

Die gegenwärtige Theuerung der Lebensmittel. Ursachen, Wirkungen und Maßregeln. Von W. Prot. 121.

Das Privilegium und das Schutzsistem. Von P. B—s Darnis. 124.

Offenbacher Schachspielprozeß. 125.

Vergleich des Standes der Baumwollspinnerei in Frankreich und England. Mit Bezug auf die muthmaßlichen Folgen einer Erniedrigung der diese Industrie begünstigenden Schutzzölle in Frankreich. Von Frederic Waddington. 126.

Der Verein zur Beförderung des Seidenbaues in der Mark Brandenburg und in der Niederlausitz. 131.

Die Steinkohlenfelder der Welt. (Aus englischen Quellen.) 135.

Die Wechselwirkung zwischen einer Zwickau-Schwarzenberger Bahn und der Eisen- und Zinkproduktion des Obergebirges. Von Fr. Chr. Fikentscher in Zwickau. 181.

Hauptbestimmungen aus der neuen belgischen Patentgesetzgebung. 183.

Warum stürzen Häuser ein? — 185.

Das Londoner Leuchtgas. 185.

Die Eisenindustrie in England und auf dem Festlande. Von P. B—s Darnis. 186.

Zeitschrift des statistischen Büro's des königl. sächs. Ministeriums des Innern. 187.

Die Erzeugnisse deutscher Schafzucht in der Industrieausstellung zu München. Von Professor May in Weyhenstephan. 189.

Die Baumwolle als Handelsprodukt. 192.

Die Metallproduktion der Welt im Jahr 1854 und der gegenseitige Werth der Metalle. 195.

Ueber einige Umstände, welche den landwirthschaftlichen Fortschritt in Sachsen bedingen. Von Dr. A. Weinlig. 241.

Der Eisenverbrauch in der Landwirthschaft. 243.

Schulnachrichten über die öffentliche Handelslehranstalt in Chemnitz aus der Einladungsschrift zur Prüfung 1855. 246.

Aus den Schulnachrichten der königl. polytechnischen Schule und der königl. Baugewerkenschule zu Dresden. 248.

Entwurf zu einem Gesetz über den Schutz von Mustern und Modellen der Fabrikindustrie für die deutschen Zollvereinsstaaten, aufgestellt von mehreren Fabrikanten des Wiesenthals im Amtsbezirke Lörrach, Großherzogthum Baden. 250.

Der Kristallpalast in Sydenham und was er wirkt. 255.

Die Würschnitzer Steinkohlen und die Grüna-Stollberger Eisenbahn. 257.

Meine Ansicht über die Einrichtung einer Flachsspinnerei von 40,000 Spindeln im sächsischen Erzgebirge für niedere und mittlere Nummern. Von Bernhard Eisenstuck in Brüssel. (Auszug aus einem Briefe.) 304.

Ueber die Zukunft der bestehenden und im Entstehen begriffenen Flachszurichtungsanstalten in den verschiedenen Kronländern Oesterreichs. Vorgetragen von J. Reuter, k. k. Rathe, in der Monatsversammlung des niederösterreich. Gewerbevereins am 6. Febr. 1854. 303.

Bericht der Direkzion der Zentralgesellschaft für Flachs- und Hanfkultur in Wien. Vorgetragen in der Generalversammlung vom 31. Mai 1855. 307.

Der Freihandel und das Erstgeburtsrecht in England. 310.

Das französische Gesetz wegen der Arbeitsbücher vom 22. Juni 1854. 312.

Verordnung zur Ausführung des Gesetzes über die Arbeitsbücher vom 22. Juni 1854. 312.

Einiges über die Industrie Frankreichs. 313.

Die Industrie des Departement Le Puy-de-Dôme in Frankreich. 316.

Die Industrie der Kammwolle. Von Bernoville, Fabrikant. (Mit Bemerkungen von der Redakz. d. deutsch. Gewerbezeitung.) 364.

Kein Feuer ohne Rauch. Von Adrien Chenot. 374.

Landbanken. Von Rechtsrath Dr. Roßbach. 372.

Das englische Fabrikarbeitergesetz vom 6. Juni 1854, so wie es jetzt in den Fabrikwerkstätten Großbritanniens angeschlagen worden. (Im Auszuge.) 379.

Einige Nachrichten über Verhältnisse in der Stadt Chemnitz. 383.

Fabrikzeichen. 383.

Ueber die Bedeutung der Bevölkerungsstatistik mit besonderer Beziehung auf die diesjährige Volkszählung und Produkzions- und Konsumzionsstatistik im Königreiche Sachsen. 420.

Die landwirthschaftlichen Erzeugnisse von Algerien auf der Pariser Ausstellung. Nach Jules Duval. 426.

Arbeiterwohnungen in Frankreich. 429.

Ein neuer Zucker aus der Riesenmöhre. Entdeckt von E. Aubert in Breslau. 430.

Flachs auf der Pariser Ausstellung. (Französischer Bericht.) 433.

Die Wollen auf der Pariser Ausstellung. Von Gustav Heuzé, Professor an der kaiserl. Ackerbauschule in Grignon. 436.

Flachs, Hanf, Dschut ꝛc. in Ostindien. 439.

Patentstreitfälle. 442.

Gewerbskunst. Gewerbliche und landwirthschaftliche Technik.

Die Guanofabrikazion in ihrer Beziehung zur Volkswirthschaft, Wohlfahrtspflege und städtischen Kommunverwaltung. Ein Beitrag zur Statistik von A. R. Abendroth, Dr. ph., Apothekenrevisor. 25.

Röhrenlegung (Schleußen) in Städten. 31.

Eiserne Gebäude in Peru. 32.

Ueber die Anwendung brennbarer Gase als Heizmaterial. Von R. W. Elsner, Ingenieur in Berlin. 33.

Stein- oder Braunkohlen-Brennofen für Thonwaaren. Von J. Ferguson in Glasgow. Mit Zeichnungen auf Tafel I. 37.

Ueber das Vorkommen des Marmors im Herzogthume Nassau. Von Dr. Fridolin Sand-

berger, Inspektor des naturhistorischen Museums in Wiesbaden. 38.
Erfahrungen, welche in Price's Kerzenfabrik in Vauxhall und Battersea (London) mit der Rauchverbrennung gemacht wurden. 39.
Walzen-Zängelmaschine für Eisenwerke. 40.
Salpetersäure und Alaun. 41.
Ueber ein neues Verfahren bei der Bereitung des Zichorienkaffees in Frankreich. 43.
Im Faden melirtes baumwollenes Strumpfgarn von Bürger u. Kühne in Chemnitz, Spinnerei Wilischau. Mit natürlichen Proben. 43.
Transportmaschine von Balan. 45.
Die neunte Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Dresden, vom 4. bis 8. Oktbr. Beschrieben von Dr. Ernst Engel. 85.
Apparat zur Erzeugung von elektrischen Lichterscheinungen im luftleeren Raume (künstlichem Nordlicht) von Emil Stöhrer in Leipzig. 96.
Aus den Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig im Vereinsjahre 1853—54. Mitgetheilt von F. G. Wieck, d. Z. Sekretär. 97.
Verbesserte Formkasten für Metallgießerei, von John Jobson in Derby. Mit Zeichnungen auf Tafel II. 103.
Hebezeuge von J. J. Peile in Whitehaven. Mit Zeichnungen auf Tafel II. 104.
Technische Vervollkommnungen in der Tuchmanufaktur. 105.
Fabrikazion der Gallerte oder des Tischlerleims. (Nach dem Französischen.) 105.
Moderatörlampen. 106.
Briefumschläge. Mit zwei Proben. 107.
Gegen das Einfrieren der Wasserräder. 108.
Die menschliche Kleidung. Kulturgeschichtliche Skizze von Dr. Gustav Klemm, Königl. Sächs. Hofrath und Oberbibliothekar. 111.
Geschichte und Technik der Kameen. 117.
F. W. Enzmann's Mittheilung über seinen neuen Galvanometer, von ihm erfunden, so wie über sein Fernrohrmikroskop, seit 1841 viel von ihm gebraucht. Mit 3 Holzschnitten. 151.
Neue Art um Schiffe durch Dampf fortzubewegen. 154.
Amerikanische Dreschmaschine von Palmer. Mit 2 Holzschnitten. 154.
Die Gasbereitungsanstalt in Dresden. 155.
Zur Geschichte der Gasbeleuchtung. 156.
Ueber Rauchverbrennung. 157.
Goodall's Zerreibmaschine. Mit 2 Holzschnitten. 163.
Im französischen Handel vorkommende Leimsorten. 164.
Dampfhammer von R. Morrison, Ouseburn Engine works, Newcastle upon Tyne. Mit Zeichnungen auf Tafel III. 165.
Künstlicher Fischguano. 166.
Ueber die Bereitung von Konserven (Dauerspeisen) mittelst des luftleeren Raumes. Von Fastier in Neuilly. 167.
Holzpapier. Mit natürlicher Probe.
Friedrich Gottlob Keller, ein Erfinder. 205.
Ueber Zeichenunterricht. Das Programm zur Osterprüfung 1855 der Schüler der königl. Gewerb- und Baugewerkenschule zu Chemnitz. 208.
Seidenhaspelung. Von Michel Alcan und Limet. Mit 3 Holzschnitten. 214.
Amerikanische Mittheilungen. Mit 5 Holzschnitten. 216.
Der unterseeische elektrische Telegraf zwischen Europa und Amerika. 218.
Ein elektrischer Telegraf rund um die Welt. 220.
Untersuchungen im Gebiete der Steinkohlenformazion in Sachsen. 220.
Herstellung von Druckflächen, von J. B. Graham in Glasgow. Patent vom 6. Febr. 1854. Mit 3 Holzschnitten. 222.
Selbstthätige Putzmaschine für Mulemaschinen in der Spinnerei von Whitaker u. Söhnen in Haslingden, Lancashire. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. u. V. 223.
Metallhobelmaschine zum Vor- und Rückschnitt, von A. Moberg in Nasoquarn, Schweden. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. u. V. 224.
Amerikanische Mahlmühle von E. Harrison, New Haven, Connect., N.-A. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. u. V. 224.
Gleichgewichtsdampfschieber von Penn u. Sohn in Greenwich. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. u. V. 224.
Kammgarn-Musterstoffe von Brodbeck u. Ko. in Reichenbach, Voigtland. Mit natürlicher Probe. 225.
Die Geßner'sche Rauhmaschine auf der Leipziger Ostermesse 1855. 225.
Die Guanofabrikazion. Von O. R. Abendroth, Dr. phil. 265.
Eine chemische Feldpredigt von Hofrath Prof. Dr. Stöckhardt. 269.
Der Bau landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen. 272.
Die Kalikodruckerei in Sind. 277.
Ueber Stellung von Oefen und Kaminen, nebst Angabe eines vollkommenen und rauchverzehrenden Kaminofens. Von Dr. Neil Arnott. 279.
Technische Notizen aus Amerika. 284.
Amerikanische Maschine zum Pressen von Ziegeln aus trocknem Thon. 286.
Der Kristallpalast in Sydenham. 286.
Der königl. sächsische Silberhammer und die Münze in Dresden. Besucht von 99 Mitgliedern der Dresdener Gewerbevereins am 6. Juni 1855. 325.
Schaumweinfabrik in Niederlößnitz bei Dresden. Besucht von 72 Mitgliedern des Dresdener Gewerbevereins. 326.
Einrichtungen von Schulgebäuden. 327.
Eine amerikanische Stimme über die Neuyorker Ausstellung. 329.
Mittheilungen über Kalk. Vom Chemiker Smith in Blackford. 331.
Eisenwerke und Metallfabriken in den vereinigten Staaten von Nordamerika. Aus einem Berichte von Witworth und Wallis. 333.
Die elektrische Weberei. 335.
Baumwoll-Strecke mit Preßtopf, gebaut von Richard Hartmann in Chemnitz. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel VI. u. VII. 336.
Notizen über den Fischdünger. 337.
Englische Wollen auf der Pariser Ausstellung. 338.
Neue Behandlung des Flachses und Hanfes. Von C. L. Bellford. 339.
Neues Verfahren der Flachs- und Hanfröste. 340.
Ueber das Einfetten des Getreides. (Bericht von Gasparin.) 341.
Amerikanische Industrie. (Aus dem Bericht Whitworths, eines Mitgliedes der englischen Kommission bei der Neuyorker Industrieausstellung.) 342.
Zu hohe Feuerversicherungsprämien für Kammgarnspinnereien. 343.
Die Krappfarben und die Krappkultur von Julius Heinrich Weiß in Mühlhausen (Thüringen). (Zum Musterkärtchen.) 344.
Bericht über Versuche mit Zementen aus der Handlung von Johann Friedrich Oehlschlaeger in Leipzig, auf Veranlassung der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig angestellt von Ernst Zocher, Architekt. 389.
Ueber Rauchverbrennung. Auszug aus dem Bericht der Kommission der polytechnischen Gesellschaft in Berlin, erstattet am 15. Febr. 1855. (Mit Bemerkungen von Dr. Gall in Trier). 391.
Aus den Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig in dem Vereinsjahre 1854/55. Mitgetheilt von F. G. Wieck, d. Z. Sekretär. 396.
Stärkezuckerwein. 402.
Kurzer Abriß der Geschichte des Purpurs. Von Dr. Sacc. 403.
Ueber den Seidenwurm der Eiche und seine Einführung in Europa. Von Guérin Méneville. 404.
Neues Verfahren in der Fabrikazion marmorirter Papiere. Von Tucker. 404.
Zur Gasbeleuchtung. (Silbermanns Bericht an die Société d'encouragement über Maccands Verfahren Gasflüchte aufzusuchen.) 405.
Holzhobelmaschine von John Mac Dowal u. Söhnen, Johnstone, Renfrewshire, England. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel VIII. u. IX. 406.
Fransenbänder zum Besatz. Mit Musterprobe. 407.
Die Versammlung der königl. englischen Ackerbaugesellschaft in Carlisle. (Aus englischen Berichten.) 445.
Neue Einrichtung der Abtrittsgruben in Paris. 448.
Ueber die Fabrikazion der Telegrafenseile für unter Wasser fortzuführende Leitungen. 448.
Der Bienenkorbdampfkessel des Griesoes in Nordamerika. 450.
Amerikanische Methode, schmiedbares Eisen direkt aus den Erzen zu gewinnen. 451.
Fein durchlochte Blätter von Eisenblech und anderen Metallen für Ackerbau, Hauswirthschaft, schöne Künste, Bauwerke ꝛc. 451.
Praktische Regeln bei Anlage von Dampfkesselfeuerungen, Dampfkesseln und deren Beheizung. Von R. Armstrong. 453.
Bearbeitung der Guttapertscha. Patent für E. Rieder in London v. 18. Oktbr. 1853. 455.
Knowles in Neuyork Säge und Sägemühle. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel X. u. XI. 456.
Deutscher mit Walze bedruckter Kattun. Mit zwei natürlichen Proben. 456.

Briefliche Mittheilungen und Auszüge aus Zeitungen.

Schleswigsche Eisenbahnen. 17.
Amerikanische Mittheilungen. 19.
Rübenzuckerfabrikazion. 23.
Der englische Steinkohlenschatz. 23.
Die englische Papierfabrikazion. 23.
Umgestaltung des amerikanischen Patentgesetzes. 24.
Hänichener Steinkohlenwerke. 24.
Die metallurgische Gesellschaft Phönix in Eschweiler Aue. 24.
Die voraussichtliche Betheiligung Sachsens an der Industrieausstellung in Paris im Jahre 1855. 75.
Wörtlicher Hauptinhalt der Petizion um eine direkte Eisenbahnverbindung zwischen Annaberg und Chemnitz, von H. Röhling u. Komp. nebst Genossen zu Annaberg. 76.
Leipzig. Die allgemeine deutsche Industrieausstellung zu München betreffend. 79.
Der Grundbesitz. Von Rechtsrath Dr. Roßbach. 79.
Neues Katalogisirungssistem in Nordamerika. 84.
Bericht der Privat-Armen-Beschäftigungs-Anstalt in Orb durch den Vorstand Herrn Seynstahl. 84.
Ein Ritt durch die Wüste mit der indischen Briefpost. 82.
Hamburgs Schifffahrt. 82.
Eine Gesellschaft zur Nutzbarmachung von Erfindungen in Nordamerika. 82.
Ueber Zweck und Mittel des germanischen Nazionalmuseums in Nürnberg. 138.
Die Perlenfischerei im Voigtlande. 140.
Berlin. Notiz für Gewerbtreibende. 140.
Sächsische Industrie. 197.
Borsig. 199.
Die ältesten Handelswege nach dem Norden. 199.
Ein Erwerbszweig für das Voigtland und für das Erzgebirge. 201.
Würschnitzer Steinkohlen. 202.
Banken. 203.
Nekrolog (Egells). 203.
Die Handelsverhältnisse der Donaufürstenthümer zu Oesterreich und Deutschland. 204.
Flachsspinnerei zu Florival. 204.
Steinkohlen in Preußen. 204.
Die großherzoglich hessische Verordnung wegen Beschränkung des Verkehrs mit Getreide, Mehl, Brod und Kartoffeln. 260.
Handelsbericht aus St. Louis (Missouri) im März 1855. 261.
Ein großer Grundbesitzer und Edelmann. 264.
Der kaufmännische Verein in Chemnitz. 264.
Zustände in Cincinnati, vom Ende Februar 1855. 320.
Augsburger Baumwoll-Feinspinnerei. 322.
Handelsbericht aus Livorno von 1854. 322.
Der Pesther Markt. 323.
Zustände in Chemnitz. 324.
Die sächsische Baumwollspinnerei. 383.
Der Würschnitzer Steinkohlenbergbau und die Grüna-Stollberger Zweigeisenbahn. 384.
Englands Handelsfortschritte. 384.
Die Gasbeleuchtung der Stadt Paris. Bericht des Ministers des Innern an den Kaiser. 385.
Die Birminghamer Industrie im Vergleich mit der Nürnberger und Fürther. Aus einem Reisebericht von Dr. Beeg. 386.
Deutsche Bekleidungsanstalt in Dresden. 387.
Warnung für Diejenigen, welche Geschäfte auf Kredit nach Dänemark machen. 387.
Zölle in Deutschland. 388.
Englische Schafzucht. 388.
Weberei in Chemnitz. 388.
Die Bekleidungsindustrie auf der Pariser Ausstellung 1855. Von H. Klemm in Dresden. 442.
Der Guano kein Vogeldünger. 444

Technische Musterung.

Papierfabrikate aus Holz, als neuer forsttechnischer Nutzungszweig. 45.
Gewobene Fensterrouleaux aus Pappelholz. 46.
Zinkweiß als Maler- und Tüncherfarbe statt des Bleiweißes. 46.
Ein schnelles und leichtes Mittel dem Weine den Geschmack nach Schimmel, nach dem Faß oder dem Stöpsel zu benehmen. Von Dr. Penot. 408.
Gasbeleuchtung. 408.
Ackerbaugeräthe der Vereinigten Staaten. 408.
Amerikanisches Patentwesen. 409.
Konstrukzionsverhältnisse eiserner Gitterbalken. 409.
Schwimmende Batterien. 409.
Der Torf als Gegenstand neuer Industriezweige. 440.
Die Lithofotografie. 469.
Konservirung des Eisens mittelst des Ueberzugs einer Legirung von Zinn und Blei. Von R. Callen. 470.
Durch Aetherdampf getriebenes Dampfschiff Du Trembley's. 226.
Neue luftdichte Verschließung von Flaschen und anderen Gefäßen. 226.
Ein neuer Kaffee. 226.
Eine neue Spirituspflanze. 227.
Aufbewahrung der Gemüse. 227.
Ueber Gesunderhaltung des Getreides. 227.
Ein neues Auflösungsmittel der Schießbaumwolle. Bericht von E. Matthieu, Plessay und Iwan Schlumberger. 228.
Briefumschläge. 228.
Holzgas. 288.
Difhley-Rauchamp-Merino-Schafe. 288.
Verhinderung der Entstehung von Rauch bei der Heizung mit Steinkohlen. Vorschlag von Duméri. 289.
Yak-Rindvieh. 289.
Linophanien (Durchscheinbilder). 345.
Heizung durch Reibung. 345.
Neue Ramme. 345.
Maschine zur Verfertigung von Tauen und Stricken. 345.
Binden von Handlungsbüchern. 346.
Ein Werkzeug zum Setzen der Weinpfähle. 346.
Neue Brennstoffbereitung. 346.
Die Martini'sche Dampfmaschine. 408.
Elektrische Beleuchtung. 409.
Das sogenannte Strunkkraut, Altenburger Kraut. Von U. Schwarzwäller. 409.
Flachsbereitungs-Anstalt. 409.
Ueber Verfälschung des Perubalsams mit Ricinusöl, von Professor Dr. Rud. Wagner in Nürnberg. 457.
Ueber ein Ersatzmittel der Pyrogallussäure in der Fotografie, von Professor Dr. Rud. Wagner in Nürnberg. 457.
Die Weinkultur in Ungarn. (Aus den Berichten der Handels- und Gewerbekammern.) 458.
Der Flachsbau in Preußen. 458.
Zur Weinbereitung. Antworten auf verschiedene Anfragen. 459.

Technische Korrespondenz.

Ueber Mühlsteine. 47.
Neue Webemaschine. 47.
Besorgung von Tapetenmustern. 444.
Turbinenbau in Chemnitz. 444.
Maschinenstuhl für Musterwaaren in Chemnitz. 444.
Hamburg. Etablissementsanzeige unter der Firma Gebr. Tetzner. 444.
Leipzig. Etablissementsanzeige unter der Firma Goetz u. Nestmann. 444.
Deutsches Geschäftshaus in Paris. 442.
Leipzig. Lederluch. 442.
Mittheilungen für das Jahr 1855 aus der Zentral-Seiden-Haspel- und Moulinieranstalt in Bunzlau. 474.
Deutsches Geschäft in Paris. 228.
Neue Spulmaschine für Strumpfrundstühle. 228.
Turbinen. 228.
Die Verbreitung der Turbinen in Deutschland. 229.
Lister'sche Kämmmaschine. 229.
Gewerbliche Kuriosität. 229.
München. Polytechnisches Arbeitsinstitut von J. Schröder in Darmstadt. Modelle und Apparate. 230.
Bekanntmachung, die Erfindung eines Schmalzes (an der Stelle der Butter) betreffend. 234.
Der Posener Guano und dessen Fabrikazion. Von A. Lipowitz. 290.
Bau landwirthschaftlicher Maschinen in Prag. 290.
Zentralanzeiger für nützliche Erfindungen. 294.
Geschirre aus der Fabrik von Carl u. Gustav Harkort in Altenbach bei Leipzig. 294.
Patentirte Zentrifugal-Trockenmaschinen von Moritz Jahr in Gera. 294.
Zur Dauer des Holzes. Neues Verfahren das Holz unverbrennlich und unzerstörbar zu machen, ausgeübt von der Société générale in Paris. Bericht von Henry. 292.
Erläuterungen über Ernst Preßprich's jr. (Tuchfabrikant) und Theodor Wiede's (Mechaniker) neue Patent-Walzwalle, gebaut von Götze u. Komp. in Chemnitz. 346.
Lindener Wachsseife. 347.
Gesellschaft für Mineralöl- und Paraffinkerzenfabrikazion in Bonn. 348.
Geßners Rauhmaschine. 350.
Kurzgefaßte Anweisung zu einem razionellern Verfahren bei der Bereitung von Johannistrauben- und Stachelbeerwein. Von Gall in Trier. 440.
Ersuch der Direkzion des polytechnischen Vereins zu Würzburg um Beiträge zu einer Rohwaaren-Sammlung. 440.
Das Recht an Erfindungen. 440.
Königl. sächs. Verordnung, die polizeiliche Beaufsichtigung der Dampfkessel betreffend. 444.
Preiskourant über neue und Umänderungen gebrauchter Rauhmaschinen nach Ernst Geßner's Patentsistem. 442.
Theophil Weiße's neueste Erfindungen auf landwirthschaftlichem Gebiete. 460.
Ueber Essenkehren und Photogenlampen. 464.
Die Sächsisch-thüringische Aktiengesellschaft für Braunkohlenverwerthung. 464.
Das Wassergas als Heiz- und Beleuchtungsmittel. Von Jobard. 463.
Machines pour le travail de la laine, etc. etc. Par M. Richard Hartmann à Chemnitz (Saxe-Royale). Mit Uebersetzung. 463.
Im Interesse der Eisenbahnreisenden. 464.

Bücherschau.

Jahrbuch für Statistik und Staatswirthschaft des Königreichs Sachsen von Dr. Ernst Engel. 49.
Die Technik des Eisenbahnbetriebes in Bezug auf die Sicherheit desselben von M. M. Freiherrn v. Weber, Ingenieur ꝛc. 51.
Praktische Anleitung sehr gute Mittelweine selbst aus unreifen Trauben, und vortrefflichen Nachwein aus den Trestern zu erzeugen, von Dr. Ludwig Gall. 52.
Fotografisches Journal von Wilhelm Horn, Fotograf, Maler und k. k. techn. Beamter in Prag. 82.
Die Universalausstellung in Paris von Dr. Woldemar Seyffarth. 82.
Die Runkelrübenzuckerfabrikazion. Der Anbau der Runkelrübe und ihre Verarbeitung auf Spiritus. Herausgegeben von U. Schwarzwäller, Sekretär d. landw. Kreditvereins zu Leipzig. 84.
Die Fabrikazion von Seidenstoffen im Kanton Zürich, von Heinrich Dolder. 232.
Die Vorwelt als Kunststoffquelle für Damen. Herausg. von August Wilhelm Stiehler Regierungsrath zu Wernigerode. Mit 440 Abbildungen und VII. Tafeln. 292.

Die Innung der Zukunft.

Der Kreditverein für Gewerbtreibende in Leipzig. 53.
Statut der Unterstützungs- und Pensionskasse für die Arbeiter und deren Hinterbliebene in der Mühlsteinfabrik von Albert Jüngst in Dresden. 56.
Jahresbericht über Vorschußvereine. 443.
Der Gewerbeverein zu Dresden und sein achter Hauptbericht. 447.
Eröffnungsworte zur Feierlichkeit der Sonntagsschule der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig 1855. Von. F. G. Wieck. 473.
Nachrichten über die Sonntagsschule der polyt. Gesellschaft in Leipzig. 474.
Stiftung von Richard Hartmann in Chemnitz. 475.
Richard Hartmann und seine Arbeiter. 475.
Der dritte Jahresbericht des Hülfsvereins mit Vorschußbank für Gewerbtreibende in Chemnitz. 476.
Vorschußkasse des Vorstands des Fabrik- und Handelsstandes in Chemnitz. 476.
Nothstandsmaßregel. 477.
Die Unterstützungs- und Pensionskasse für Arbeiter in der Mühlsteinfabrik des Herrn Albert Jüngst in Dresden und deren Hinterbliebene. 233.
Zur Brodfrage. 236.
Gemeinnützige Baugesellschaft in Chemnitz. 237.
Die Assoziazion in Frankreich. 237.
Die Invaliden- und Wittwenpensionskasse für Maschinenbauer in Chemnitz. 293.
Kleiderhalle der vereinigten Schneidermeister in Chemnitz. 299.
Dem Verdienste seine Krone! 300.
Ueber die Einrichtung von Krankenkassen. 353.

Vortheile der Leipziger Krankenkasse. 355.
Gemeinnützige Baugesellschaft in Chemnitz. 355.
Das Fest des fünfzigjährigen Bestehens des polytechnischen Vereins in Würzburg am 6. August 1856. 356.
Die Existenzmittel der arbeitenden Klassen. 443.
Bericht über die Privat-Armenbeschäftigungsanstalt in Orb vom 1. Mai 1854 bis dahin 1855. (Im Auszuge.) 444.
Werth der Industrie. (Aus einem amerikanischen Blatte.) 445.
Verbesserungen in der Brodbäckerei. 445.
Das Gewerbe. Von Rechter. Dr. Roßbach. 446.
Die Kinderschau in Nordamerika. 447.
Die Invaliden- und Wittwenpensionskasse für Maschinenbauer in Chemnitz. 465.
Die Leipziger Krankenkasse. 467.
Das Pfandwesen in Bremen. 470.

Nützliches Allerlei für Werkstatt, Feld und Haus.

Die Schindelbedachung und die Holzindustrie im Spessart ꝛc. 59.
Eiserne Backöfen. 59.
Das Ausbrennen enger Schornsteine. 59.
Reinigung des Holzes von altem Oelfarben-Anstrich. 60.
Die Holzkohle als Mastungsmittel. 60.
Fütterung der Schweine mit Kleehen. 60.
Chaisen-Wichse. 60.
Kautschuklösung als Stiefelschmiere. 60.
Polirwachs. 60.
Butterkonservirung. 60.
Stifte zum Schreiben auf Glas. 120.
Ueber künstliche Fruchtessenzen. 179.
Schwarzer Anstrich zu hölzernen Schreibtafeln. 180.
Elastische Substanz. Von Barrat in Paris. 180.
Anfertigung galvanoplastischer Formen nach C. Cowper. 180.
Binden und Halten erkrankter Schweine. 240.
Goldfirniß, der an Luft und Licht nicht verbleicht. 240.
Verfahren zum Abformen. Von Carle in Paris. 240.
Aufbewahrung der Aepfel, nach C. S. Häusler. 300.
Verwendung des Reises in der Brodbäckerei. 357.
Neuer Salpeter. 358.
Ein einfaches und leichtes Mittel, Bäume und Früchte gegen späte Fröste zu schützen. 358.
Künstlicher Madera. 358.
Mittel, einen Eisensplitter aus dem Auge zu entfernen. 358.
Neues Mittel gegen den Biß giftiger Schlangen und toller Hunde. 358.
Der Blutegel als Wetterprophet. 358.
Unfehlbares Mittel gegen den einseitigen Kopfschmerz oder die Migräne. 358.
Praktische Anleitung zur Räucherung d. Schweineschinken. 359.
Ueber Metallochromie oder Metallfärbung, von Prof. Dr. Wagner in Nürnberg. 359.
Zigarren und andere feuchte Gegenstände zu trocknen. 359.
Gipsabdrücke. 359.
Mittel gegen die gefiederten Kirschendiebe. 360.
Ueber Saponine conservatrice. Von F. C..l. 360.
Entschlichtung der Leinen- und Baumwollzeuge. 360.
Bequemer Dünger für Gärten, Blumen in Töpfen ꝛc. 360.
Härtung des Talges. 360.
Hartes Letternmetall, von J. R. Johnson. 448.
Holzpolitur. 448.
Patent-Siegellack mit Docht. 448.
Stiefelwichse aus Kartoffeln. 448.
Elektro-chemische Verzinnung. 449.
Die Klebrigkeit der Oberfläche des eingetrockneten Kautschuks vollständig zu beseitigen. 449.
Die Roßkastanien als Mastfutter für Schafe. 449.
Heublumen als ein nahrhaftes Getränk für Schweine. 449.
Salatsträuke. 449.
Aufbewahrung der Kartoffeln oder Runkelrüben in Braunkohlenasche. 449.
Allerlei Mittelchen bei der Bäckerei zur Verminderung der Brodpreise. Von Poggiale. Oberapotheker von Val-de-Grace. 449.
Amerikanisches Backpulver. 420.
Grünes Zimmerholz gleich gebrauchen zu können. 420.
Alten Oelanstrich auf Holz zu entfernen. 420.
Neue Methode, Strohhüte zu bleichen. 471.
Ersatzmittel des Kaffee's. 471.
Warnung von Dr. Ludwig Gall. 472.
Der Muskito. 472.
Riesenkolben vom Mais zu erhalten. 472.

1855.

Dem Fortschritt gilt's, dem Ernstbesonn'nen
Trotz Stein und Dorngeflecht!
Fest halten an dem Schwergewonn'nen
An deutscher Arbeit Recht!

Was Kunst erschuf, der Väter Erbe,
Der Söhne jung Geschlecht,
Wir heischen es für das Gewerbe
Als deutscher Arbeit Recht.

Was andere Völker Gutes schaffen,
Wir führen's in's Gefecht,
Doch kämpfen wir mit besten Waffen
Für deutscher Arbeit Recht.

Die Freiheit lieben ohne Wandel
Wir ohne Falsch und ächt,
Doch nie verletze sie im Handel
Der deutschen Arbeit Recht.

Wir wollen stets für Deutschland zeugen
Im Worte ungeschwächt,
Uns soll kein stolzer Fremder beugen
Der deutschen Arbeit Recht.

Auf weitem Raum des Aehrenfeldes
Sei Niemand blosser Knecht,
Es achte stets die Macht des Geldes
Der deutschen Arbeit Recht.

Und müsst ihr Tropfen lang noch rinnen
Eh' ihr den Stein zerbrecht,
Es wird den Sieg doch einst gewinnen
Der deutschen Arbeit Recht!

Deutsche Gewerbezeitung.

Leipzig. Friedrich Georg Wieck.

1855.

Dem Fortschritt gilt's, dem Ernstbesonn'nen
Trotz Stein und Dorngeflecht!
Fest halten an dem Schwergewonn'nen
An deutscher Arbeit Recht!

Was Kunst erschuf, der Väter Erbe,
Der Söhne jung Geschlecht,
Wir heischen es für das Gewerbe
Als deutscher Arbeit Recht.

Was andere Völker Gutes schaffen,
Wir führen's in's Gefecht,
Doch kämpfen wir mit besten Waffen
Für deutscher Arbeit Recht.

Die Freiheit lieben ohne Wandel
Wir ohne Falsch und ächt,
Doch nie verletze sie im Handel
Der deutschen Arbeit Recht.

Wir wollen stets für Deutschland zeugen
Im Worte ungeschwächt,
Uns soll kein stolzer Fremder beugen
Der deutschen Arbeit Recht.

Auf weitem Raum des Aehrenfeldes
Sei Niemand blosser Knecht,
Es achte stets die Macht des Geldes
Der deutschen Arbeit Recht.

Und müsst ihr Tropfen lang noch rinnen
Eh' ihr den Stein zerbrecht,
Es wird den Sieg doch einst gewinnen
Der deutschen Arbeit Recht!

Deutsche Gewerbezeitung.

Leipzig. Friedrich Georg Wieck.

BRENNOFEN FÜR THONWAAREN.

J. FERGUSON, HEATHFIELD WORKS, GLASGOW.

Fig. 1.

Fig. 3.

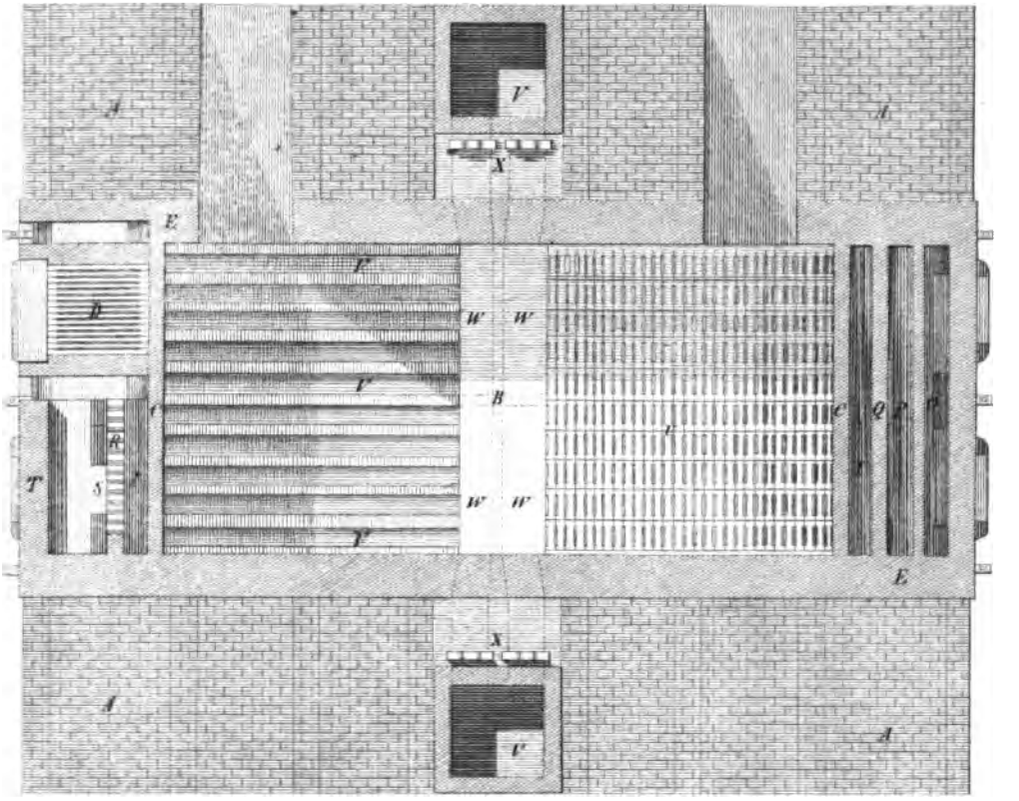


Fig. 2.

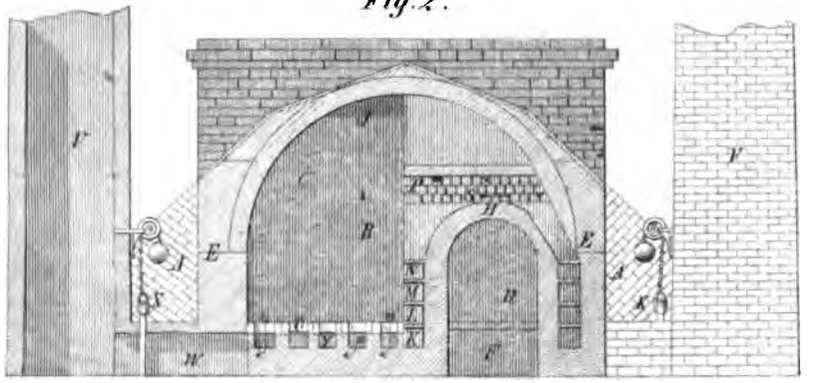
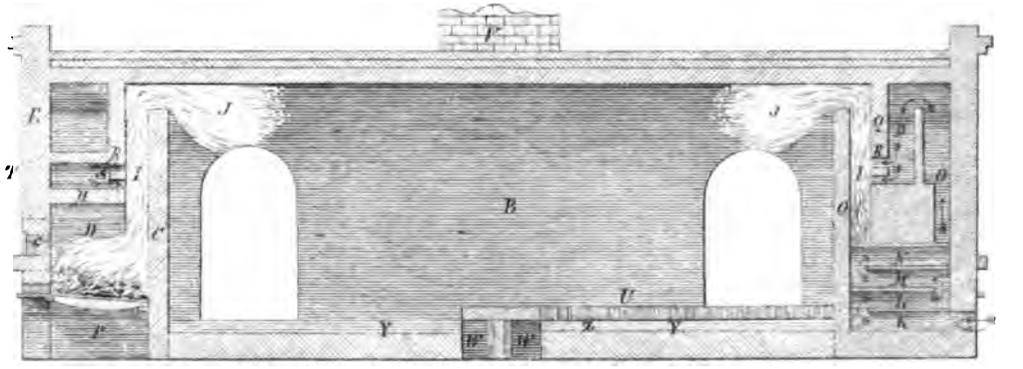


Fig. 4.



0 0 0 1 2 3 4 5 10 15 20 25 30 Fuss englisch.

[Abtheilung I. der — **Gewerbs- und Handelspolitik, Gewerbsverfassung, Gewerbswirthschaft und Statistik.** — deutschen Gewerbezeitung.]

Inhalt. Die Baumwoll- und Flachsspinnerei zu Pottendorf bei Wien und ihre arbeiterfreundlichen Veranstaltungen. — Geschäftsweisheit in Nordamerika. Ursachen von Unglücksfällen und Fallimenten. — Landwirthschaftliche Dynamik. — Bericht des Oberingenieurs an der Panama-Eisenbahngesellschaft in Neuyork. — Briefliche Mittheilungen. Schleswigsche Eisenbahn. — Amerikanische Mittheilungen. — Rübenzuckerfabrikazion. — Der englische Steinkohlenschatz. — Die englische Papierfabrikazion. — Umgestaltung des amerikanischen Patentgesetzes. — Hainichener Steinkohlenwerke. — Die metallurgische Gesellschaft Phönix in Eschweiler Aue.

Die Baumwoll- und Flachsspinnerei zu Pottendorf bei Wien und ihre arbeiterfreundlichen Veranstaltungen.

In einem reizenden Thale unweit Wien links von der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn und etwa eine Stunde von Baden liegt die Baumwoll- und Flachsspinnerei Pottendorf, welche einem Geschäftsverein gehört, zu dessen größten Theilhabern Herrn Baron von Sina zählt und dessen obere Leitung den schöpferischen und sorglichen Händen und der umsichtigen Verwaltung des Herrn J. C. Popp in Wien anvertraut ist. — Es ist dies eine der bedeutendsten, wenn nicht die bedeutendste Baumwollspinnerei Deutschlands und Oesterreichs und auch die Flachsspinnerei nimmt keinen geringern Rang ein. Früher unter manchen kritischen Verhältnissen nicht zur vollständigen Entwickelung ihrer Betriebskräfte gelangt, schreiten die Spinnereien jetzt unter der Oberleitung des erwähnten Herrn und der umsichtigen Direkzion von treuen und geschickten Beamten ungehemmt weiter. Wir erwähnen hier besonders des Fabrikleiters Herrn W. Hayn in Pottendorf, der mit jener Beharrlichkeit, Treue und Kraft und jenem unermüdlichen Fleiß, wie sie die unmittelbare Aufsicht solcher bedeutender Werke nothwendiger Weise verlangt, sowie mit ungemeinem richtigen technischen und wirthschaftlichen Blicke seine Aufgabe erfaßt hat und durchführt.

53,000 Baumwollspindeln befinden sich in mehren Gebäuden aufgestellt und werden durch mittels höchst umfänglicher und bedeutender Gräben und Werke an die Fabrik geleitetes Wasser der Fischa betrieben. Den Umtrieb vermitteln 1) zwei große eiserne Wasserräder von Escher Wyß u. Komp. in Zürich, oberschlächtig beim 23füßigem Gefälle, 2) ein eisernes Wasserrad mit Turbine an eine und dieselbe stehende Welle gekuppelt und ein Wasserrad nebst Turbine, die aus einem und demselben Fluder gespeist werden. Die Turbinen sind, System Jonval, von André Köchlin u. Komp. in Mühlhausen gebaut, die Spinnereigebäude alle sehr massiv und dauerhaft aufgeführt, die Spinnmaschinen mit eisernen Gestellen und wenn auch nicht nach den allerneuesten Sistemen gebaut, so doch von bewährter Konstrukzion, was mehr sagen will. Und sind sie namentlich mit einer musterhaften Sorgfalt in Ordnung gehalten. Spinnereien hie und da dürfte auch die Reinhaltung der Maschinen, der Säle, Räume, Treppen, Wege und Plätze in und um die Fabriken zum aufmunternden Beispiel dienen, da Reinlichkeit, Sauberkeit und Ordnung wesentliche Förderungsmittel zur Erzielung guter Arbeit, einer sichern und gedeihlichen Führung und für Erweckung eines guten Geistes in allen Bediensteten und Arbeitern sind.

Treffliche Einrichtungen sind getroffen, um in Fällen von Feuersgefahr schnelle und wirksame Hülfe zu schaffen. Sie bestehen in der Anlage von Wasserbehältern, Wasserpumpen im Innern der Gebäude und in der kräftigen Handhabung einer umsichtigen Feuerordnung, die wir in Beilage A zu veröffentlichen das Vergnügen haben. Die Beheizung der Fabriken geschieht durch Dampf, wozu zwei Kessel dienen. Möglich, daß dieser Dampf vor seiner Verwendung zum Heizen noch zur Bewegung einer Dampfmaschine benutzt werden könnte, falls man einer vermehrten Umtriebkraft noch bedürfte. Unter mancherlei den Betrieb erleichternden Einrichtungen ist die zur Fortschaffung der Wickel von einem Gebäude zum andern, vom Erdgeschosse aus bis in das erste und zweite Geschoß mit Hülfe einer sich in der Vertikalebene emporkrümmenden Eisenbahn, dann auch die Anordnung der Aufzüge zur Erleichterung der Verbindung unter sämmtlichen Geschossen zu beachten.

Die größte Anerkennung verdienen aber die mannichfachen zur Verbesserung des Looses der Fabrikarbeiter und ihrer Angehörigen seitens der Verwaltung getroffenen Veranstaltungen, wodurch denselben Vortheile und Erleichterungen nicht nur bei gegenwärtigen drückenden Nahrungsverhältnissen, sondern bleibend als Arbeiter in der Fabrik gewährt werden, und wünschen wir die Aufmerksamkeit aller Freunde und Feinde des Fabrikwesens auf diese Pottendorfer Veranstaltungen zu lenken, um sich zu überzeugen, was durch guten und kräftigen Willen, klare Einsicht in die Verhältnisse und wahres Wohlwollen gegen Menschen welche durch ihre Arbeit die Zwecke von Unternehmungen fördern und das Kapital rentbar machen helfen, geleistet werden kann, zumal wenn Männer an der Spitze stehen wie in Pottendorf.

Jene Vortheile und Erleichterungen, von denen die Rede ist, werden den Arbeitern und ihren Angehörigen zugeführt,

1) durch Brodvertheilung, ohne Bezahlung, an Kinder, Arme und Besitzer zahlreicher Familien,

2) durch Verkauf von Mehl, Butter, Salz, Erbsen, Linsen, Bohnen und Graupen unter dem Einkaufspreis im Großen, an die Fabrikarbeiter, womit zugleich eine Bäckerei in den Räumen der Fabrik verbunden ist, in denen durch einen eigends von der Verwaltung angestellten Bäcker die Fabrikarbeiter, ohne dafür irgend Etwas zu zahlen, ihr Brod backen lassen können. Inzwischen ist

3) auch für die Versorgung mit gutem und wohlfeilem Brennmaterial gesorgt, indem zum Einkaufspreise im Großen den Arbeitern Holz und Kohlen auf allmälige Lohnabrechnung überlassen werden. Hieran schließt sich

4) die Sorge für Wohnung und Unterstand beziehentlich der Arbeiterfamilien und einzelner männlicher und weiblicher Arbeiter, welche nicht im Orte ansässig sind, und ab- und zugehen.

Für jenen Zweck der Wohnung für Familien bestehen außerdem noch zwei Gebäude mit zusammen 125 Wohnungen,

Küche, Wohnstube und Kammer, die ausgezeichnet durch ihre Geräumigkeit, Luftigkeit und Sauberkeit sind. Ihre Einrichtung kann als Muster für Arbeiterwohnungen an solchen Orten gelten, wo es nicht an Grund und Boden fehlt. Für Wasser, Holzräume, niedliche Gärten ist trefflich gesorgt. Ungerechnet die Gärten bei den Wohnungen sind noch

5) 100 Gärten von entsprechender Ausdehnung, so zwar daß für mehr als eine Familie Gemüse gebaut werden kann, an verdiente und würdige Arbeiter, ohne alle Entschädigung dafür, in Nutznießung ausgegeben, während die oben erwähnten wahrhaft behaglichen Wohnungen für den ungemein billigen Miethzins von 20 fl. jährlich abgelassen werden.

6) Für die ab- und zugehenden Arbeiter und Arbeiterinnen. — Geschlechter streng gesondert — deren Familien nicht im Orte wohnen, ist so eben ein eigenes Haus vollendet worden, in dem 200 Arbeiterinnen und etwa 60 Arbeiter ihre Schlafstätte in im Winter geheizten Räumen auf reinlichem mit Betttüchern bedeckten Stroh und wollenen Decken finden. Für ihre Beköstigung ist durch unentgeltliche Darbietung schön eingerichteter Kochheerde nebst freier Feuerung Sorge getragen. Für diese Unterkunft wird Nichts bezahlt.

7) Demnächst ist für das leibliche Wohl der Arbeiter durch Errichtung einer Krankenkasse Veranstaltung getroffen, zu dem die Kasse der Fabrik die gleiche Summe der von den Betheiligten aufzubringenden Gelder unter gegenwärtigen bedrängten Lebensverhältnissen einschießt und außerdem ein Hospital mit 12 Betten auf eigene Kosten unterhält.

8) Aber auch langjährige treue Dienste finden ihre Belohnung. Das Alter und die Arbeitsunfähigkeit sind, wie es zu hohem Lobe der Betheiligten gereicht und zu allseitiger Nachahmung anregen sollte, in der Pottendorfer vereinigten Baumwoll- und Flachsspinnfabrik nicht Veranlassung zur Abdankung mit einer Anweisung auf die öffentliche Wohlthätigkeit, sondern Grund zu der Gewährung einer Pension auf Lebenszeit von 50—150 fl. jährlich nach Maßgabe des Falls und Fortgenuß an den großen Vortheilen, auf welche die treue Dienstleistung in der Fabrik Anspruch verleiht. Solcher Pensionäre gibt es in diesem Augenblicke 39. (Juni 1854.)

Nicht minder als das leibliche Wohl wird das geistige Wohl der Fabrikarbeiter, der Aelteren sowol als das des heranwachsenden Geschlechts von der Fabrikverwaltung in's Auge gefaßt.

9) Für die Aelteren besteht eine schon recht hübsch mit nützlichen Büchern ausgestattete Bibliothek von etwa 1000 Büchern, welche ohne Entgelt verliehen werden und sich größtentheils in Umlauf befinden.

Der bewilligte Gartengenuß zieht vom wüsten Wirthsbausleben ab.

20) Für die ganz kleinen Kinder besteht unter der Obhut zweier Matronen eine Kinderbewahranstalt (Warteschule) in gesunden luftigen Räumen, in der sich in der Regel 90 Kinder befinden, die dort während der Arbeit von ihren sie um 11 Uhr Vormittags und 6 Uhr Nachmittags abholenden Müttern untergebracht werden.

11) Hieran schließt sich die Fabrikschule in 2 Klassen und 2 Abtheilungen unter Leitung des Schullehrers Herrn Josef Grögers. Durch Beiwohnung des Unterrichts und Einsichtnahme der Lehrgegenstände haben wir uns persönlich von der vortrefflichen Lehrmethode, den nicht erwarteten Fortschritten der Kinder und der höchst zweckmäßigen Wahl der Lehrgegenstände und Lehrmittel überzeugt, wodurch mit Ausschluß alles Ungehörigen und Ueberflüssigen sowol Verstand als Herz der Kinder gebildet wird. Bücher und Materialien werden unentgeltlich verabreicht, Prämien für brave Schüler ausgetheilt. Die geistige Rührigkeit, die uns vorgelegten Leistungen im Schreiben und Zeichnen haben uns ebenso überrascht als erfreut und theilen wir in Beilage B das Verzeichniß der Lehrgegenstände mit.

Aber die Fabrikverwaltung hat sich nicht mit der Sorge für Gewährung der nothwendigen Schulkenntnisse, des Lesens, Schreibens, Rechnens, deutscher Sprache u. s. w. begnügt, sie hat auch durch Errichtung

12) einer Nähschule in einer ganz besonders freundlichen Räumlichkeit den vielen beschäftigten Mädchen zur Erlernung des so wichtigen Weißnähens die erwünschte Gelegenheit geboten. Jederzeit aber das Auge unverrückt auf das Wohl ihrer Arbeiter gerichtet, ist mit dieser Nähschule die Einrichtung verbunden, daß Leinwand für den Kostenpreis, Zwirn und Nadeln ohne Entgelt von der Fabrik geliefert werden, behufs der Fertigung von Hemden für die Angehörigen der Näherinnen und für sie selbst, gegen allmälige wöchentliche Abtragung der Schuld für die Leinwand zum Kostenpreis.

In allen diesen arbeiterfreundlichen Anstalten herrscht die größte Reinlichkeit und Nettigkeit, so daß sie mit gewissenhafter Ueberzeugung als Muster für ähnliche Einrichtungen in Fabriken, wo es Oertlichkeit und sonstige Verhältnisse gestatten, aufgestellt werden können.

Die behufs der Instandhaltung des Maschinenstatus in seiner Vorzüglichkeit bestehenden Werkstätten und Magazine von allerlei Arbeitsmaterial sind Muster in Bezug auf Zweckmäßigkeit der Anlage, Ordnung, Vorsorglichkeit und wirthlicher Wiederbenutzung bereits früher in Gebrauch gewesener Maschinentheile und Materialstücke, wie denn überhaupt das Durchwandern der Arbeits- und Vorrathsräume, der Magazine für Wolle und Garne überall Merkmale von der ungemeinen Gewissenhaftigkeit, Ordnung und Pünktlichkeit vor Augen legt, womit sich die Fabrikarbeit bewegt und die Fabrikleitung geführt wird. Die zu diesem Behufe mitdienende gedruckte Fabrikordnung (Beilage C) erscheint nur als die Niederschrift derjenigen festgewurzelten Regeln und eingelebten Gesetze, ohne deren getreue Befolgung eine Fabrik nicht bestehen kann und die, wenn auch streng in ihrem Wortlaut, sich doch von jeher in allen Fällen, wo ihnen gewissenhaft nachgegangen wurde, als die beste Schutzwehr gegen Unzukömmlichkeiten erwiesen haben, unter denen die Arbeiter schließlich am Meisten selbst zu leiden haben.

Die Arbeiter in der Flachsspinnerei, deren Gebäulichkeiten ganz in der Nähe liegen, nehmen an den geschilderten Vortheilen gleichfalls Theil.

Nach erhaltenen Mittheilungen ist diese Spinnerei in der Reorganisazion begriffen. Es handelt sich nämlich darum, den durch allerlei Umstände, deren Erörterung hier nicht hergehört, herabgekommenen Maschinenstatus mit Hülfe des vorhandenen Materials herzustellen, so wie die verminderte Spindelzahl wieder zu ergänzen ohne zur Neuanschaffung Zuflucht zu nehmen. Diese mit großer Sparsamkeit vorzunehmende Wiederherstellung ward durch die Nothwendigkeit geboten, das Garnerzeugniß der Fabrik zu erhöhen, ohne deren Generalspesen zu vermehren, weil nur auf diese Weise die Gestehungskosten der Garne sich in ein richtiges Verhältniß zu den Verkaufspreisen setzen ließen, welche einen Gewinn abwerfen.

Nach den schon sehr fortgeschrittenen Arbeiten der Herrichtung und Wiederaufstellung der Maschinen zu schließen, welche mit vieler Einsicht und Kraft vorgenommen werden, ist gewiß zu erwarten, daß jener Zweck auch erreicht wird. Es werden jetzt wol bald 10,000 Spindeln im Gange sein.

Die zu verarbeitenden Flachse (Thauröste) sind so gut wie sie unter den Bedingungen der noch bestehenden Flachskultur sein können. Eine Spinnerei kann da unmittelbar nichts thun und nur als stets bereiter Käufer den Flachsbau mittelbar ermuntern. Die Einrichtung der Hechelei sammt dem Sortiment ist in der Fabrik sehr einsichtig geordnet.

Sowol die Flachsgarne als die Werggarne sind fest und egal. Die ganze Fabrik war bei unserm Besuche im lebhaften Gange und auch hier wie in der Baumwollspinnerei herrschte Ordnung und Nettigkeit und überall machte sich das Bestreben bemerklich zu vervollkommnen und mit dem geringsten Kostenaufwand etwas Einträgliches zu schaffen.

Die Durchwanderung der Pottendorfer Fabriken hat uns ein wahres Vergnügen und die Ueberzeugung gewährt die wir in dem Worte aussprechen

„Es weht ein guter Geist durch dieses Haus."

A.

Feuerlöschordnung und Vorsichtsmaßregeln gegen Feuersgefahr, für die Baumwoll- und Flachsspinnerei zu Pottendorf 1853.

Vorwort.

Zur Abwendung von Feuersgefahr haben sich die P. T. Eigenthümer der Baumwoll- und Flachsspinnerei dahin vereinigt, daß sich beide Fabriken mit ihrem Personale und den verfügbaren Feuerlöschrequisiten bei ähnlichen Vorkömmnissen gegenseitig unterstützen, daß jedoch die Leitung dem Fabriksbuchhalter der Baumwollspinnerei übertragen werde. In dieser Absicht wurde am 1. Novbr. 1850 in den Arbeitsälen, den Schreibstuben, den Portierswohnungen beider Fabriken, so wie in den Häusern der Baumwollspinnerei eine Feuerlöschordnung angeheftet, welche nach geschehener Revision und mit den nöthigen Ergänzungen versehen, die früher bestandene zu ersetzen haben wird. Damit jedoch das Gesammtpersonal beider Fabriken die diesfälligen Vorschriften und Bestimmungen genau kenne, wurde die revidirte Feuerlöschordnung in mehreren Abdrücken zu dem Ende vervielfältigt, damit jedermann die auf die Feuerlöschordnung Bezug habenden Vorschriften genau kennen lerne, und sich danach richte.

Die Direkzion erwartet um so mehr, daß das Bureaupersonal, Meister, Arbeiter und Professionisten beider Fabriken, welchen ein Exemplar dieser Feuerlöschordnung in der Schreibstube der Baumwollspinnerei auf Verlangen ausgetheilt wird, selbe genau durchlesen, als ihr und der Ihrigen Lebensunterhalt lediglich an den ununterbrochenen arbeitsfähigen Fortbestand der Fabriken geknüpft ist, somit einem möglicher Weise ausbrechenden Feuer nur unter Beobachtung der ertheilten Feuerlöschanordnungen und mit vereinten Kräften auf das Schnellste entgegengewirkt werden kann.

Wien, am 1. Mai 1853.

Die Direkzion der
Baumwoll- und Flachsgarnspinnerei.

Der durch die Direkzion aufgestellte Fabriksbuchhalter und Büroworstand, und in dessen Abwesenheit oder Verhinderung der erste Spinnmeister der Baumwollspinnerei ist allein mit den nöthigen Anordnungen betraut, leitet selbstständig die auf die Erhaltung und Rettung beider Fabriken von Feuersgefahr Bezug nehmenden Vorschriftsmaßregeln, derselbe verfügt mit den diesfalls zu Gebote stehenden Mitteln beider Fabriken, und überträgt nach dem Sinne dieser Vorschriften, jedoch mit Berücksichtigung spezieller Vorkommnisse, jedem der Abtheilungsvorsteher seinen Wirkungskreis.

Demnach hat sich Jedermann ohne Ausnahme, so wie auch das Büropersonale den Anordnungen des obersten Leiters auf das Pünktlichste zu fügen, weil nur Einheit in der Leitung und Gehorsam gegen erlassene Verfügungen das furchtbare Element abzuwenden, oder demselben Gränzen zu setzen vermag, zumal durch die Erfahrung bestätiget wird, daß bei Feuersgefahr die übrigens lobenswerthe aufopfernde Verwendung des Einzelnen ohne eine gründliche und zweckmäßige Anwendung der zu Gebote stehenden Löschrequisiten und bei Mangel an Folgsamkeit von keinem Erfolg sein kann.

I.

Allgemeine Grundsätze und Vorsichtsmaßregeln in beiden Fabriken.

§. 1.

Der ganze zur Pottendorfer Baumwoll- und Flachsspinnerei gehörige, mit Planken und Gitter eingeschlossene Flächenraum wird von Abends, und zwar Eine Viertelstunde nach Sonnenuntergang, durch die ganze Nacht bis Sonnenaufgang durch vier Wächter von Außen und fünf Wächter in den inneren Hofräumen bewacht.

§. 2.

a) Die Wächter beider Fabriken müssen nüchterne und aufmerksame Leute sein, welche jede Stunde während der Bewachungszeit an den bestehenden Kontrolluhren auf den Schreibstuben zu ziehen haben. Geldstrafe und Dienstentlassung ist die Folge von Unaufmerksamkeit, deswegen die Wächter auch (§. 4) besonders zu überwachen sind.

b) Sobald die Wächter Feuer in der Entfernung bemerken, haben sie allsogleich die Glocke zum Direkzionshaus zu ziehen.

c) Sollte Feuer in der Nähe oder in der Fabrik selbst entdeckt werden, so haben selbe nicht nur die Drahtzugglocke zu ziehen und dem Buchhalter und Büroworstand allsogleich Meldung zu machen, sondern auch mit der großen Thurmglocke in der Baumwollspinnerei das Feuerzeichen zu geben, im Direkzions-, dann in dem Wohnhause und in der Umgegend alles zu wecken, und sämmtliche Laternen in Bereitschaft zu halten.

§. 3.

Der Portier hat sämmtliche Schlüssel der Lokalitäten gehörig und nach ihren Nummern aufgehängt zu bewahren, sämmtliche Laternen in gutem Stand, so wie einen Vorrath von haarenen Säcken in Bereitschaft zu halten, und dann bei androhender Feuersgefahr, wie oben gemeinschaftlich mit den Wächtern die Glocke zu läuten, und in allem mit ihnen zu wirken.

§. 4.

Von der Wachsamkeit der Wächter wird sich das sämmtliche Komptoirspersonale beider Fabriken, welche wöchentlich untereinander nach der Reihe wechseln, durch nächtliche Untersuchungen zu unbestimmten Stunden zu überzeugen haben.

§. 5.

Die Meister haben nach vollendeter Arbeit die von den Arbeitern verlassenen Säle zu durchgehen, die Lampen auszulöschen und sodann im Finstern den Saal zu verlassen.

§. 6.

Die allgemeine Untersuchung wird täglich eine Viertelstunde nach vollendeter Arbeitszeit mittelst zwei Patrouillen, welche aus dem Komptoirpersonale, Faktoren und Meistern zusammengesetzt sind, in gewohnter Weise ausgeübt.

Für die vollständige Bildung der täglichen Patrouillen nach der bei dem Portier befindlichen Reihenfolge bleiben die Anführer verantwortlich.

§. 7.

Diese Patrouillen verfügen sich in alle Räume und Lokalitäten der Faktoreien, der Werkstätte und der sonstigen Gebäude, durchschreiten dieselben ohne Ausnahme, indem sie bei ihrem Eintritt in die Säle und Lokalitäten den Hausknecht mit der Laterne zurücklassen, um im Finstern sich zu überzeugen, daß alle Lampen gut gelöscht und nichts Feuergefährliches aufzufinden sei, hierauf werden sämmtliche Lokalitäten geschlossen, die Schlüssel in das Portierzimmer gebracht und in den Haken nach den bezeichneten Nummern aufgehängt.

§. 8.

Früh eine Viertelstunde vor Beginn der Arbeit haben die Meister in ihren Lokalitäten anwesend zu sein, und das Anzünden der Lampen zu überwachen.

§. 9.

Der Kanal muß Tag und Nacht, so wie an Sonn- und Feiertagen mit Wasser gefüllt sein, worauf vorzüglich die Wächter ihr Augenmerk zu richten haben.

§. 10.

Für die gehörige Reinigung der Rauchfänge in beiden Fabriken ist strenge Sorge zu tragen, wofür der eigends bestellte Rauchfangkehrer insbesondere verantwortlich gemacht wird.

§. 11.

In den Gängen und am Eingang in die Säle sind stets haarene Säcke aufzubewahren, um selbe bei entstehendem Feuer in Wasser zu tauchen und zum Ersticken desselben verwenden zu können. Den Spinnmeistern beider Fabriken wird zur Pflicht gemacht, die Säle vollständig mit haarenen Säcken zu versehen und diese zu erhalten.

§. 12.

Alle unbrauchbaren Abfälle sind täglich und besonders Samstag an den bestimmten Ort zu tragen, welches zu überwachen sämmtlichen Meistern besonders aufgetragen wird.

§. 13.

Dem Werkmeister wird ausschließlich die Aufsicht über die Wasserreservoirs und die Pumpen übertragen, demnach liegt ihm ob, dafür zu sorgen, daß die Wasserreservoirs von Zeit zu Zeit geleert, und allsogleich mit frischem Wasser gefüllt werden, und daß die Probe mit den Pumpen und allen Bestandtheilen derselben jede Woche am Samstag vorgenommen werde.

§. 14.

Der Buchhalter und Bürovorstand hat die Verpflichtung, jede 4. Woche die Spritzen zu probiren und sämmtliche Feuerlöschrequisiten untersuchen zu lassen, für deren Brauchbarkeit und gute Instandhaltung derselbe verantwortlich ist, und worüber der Direkzion Bericht zu erstatten ist.

II.

Verfahren bei entstehendem Feuer in der Umgegend.

§. 15.

Wenn in den Orten Hornstein, Wimpassing, Weigelsdorf, Wampersdorf, Unterwaltersdorf, Ebreichsdorf, Haschendorf, Siegersdorf und Ebenfurth Feuer ausbricht, ist einer der Abtheilungsvorsteher der Baumwollspinnerei zu beordern, mit der großen Spritze dahin zu eilen, welchem die nöthige Hülfsmannschaft beizugeben ist.

§. 16.

Bei entstehendem Feuer in Landegg oder Pottendorf hat eine Spritze unter gehöriger Assistenz wie oben dahin abzugehen, welcher auch eine zweite folgen kann, wenn für beide Fabriken keine Gefahr zu besorgen ist, jedenfalls aber sind die rückbleibenden Spritzen und Löschrequisiten in Bereitschaft zu halten, das Pumpenwerk in Bewegung zu setzen, die Zimmerleute nebst Mannschaft auf den Dächern zu vertheilen, um Unglück möglichst abzuwenden. Im letzteren Falle können wol die Arbeiter der von Feuer bedrohten Ortschaft gleich dahin abgehen, alles übrige Arbeitspersonal hat dagegen bis auf weitere Anordnung in den Sälen zu verbleiben, um Verwirrungen zu vermeiden, wofür die Meister besonders verantwortlich gemacht werden.

§. 17.

Sollte zur Nachtzeit Feuer in der Nähe der Fabrik ausbrechen, so hat sich das Fabrikspersonal, besonders jene des Unterstandes, in den Höfen der Fabrik zu sammeln, und die weitere Bestimmung abzuwarten.

III.

Verfahren bei Feuersgefahr in den Fabriksräumen.

§. 18.

Wenn während der Arbeitszeit Feuer in einer der beiden Fabriken ausbrechen sollte, so ist vor Allem das Wasser aller Faktoreien abzustellen, und der Ueberfall zu öffnen, wozu die Meister der nächstgelegenen Lokalitäten bestimmt sind. Der Werkmeister besorgt die allsogleiche Ingangsetzung der Pumpen, wird durch die Mühlenmeister unterstützt und in seiner Abwesenheit von selben vertreten.

§. 19.

In jener Lokalität, wo das Feuer ausgebrochen, hat der Meister mit seinen Arbeitern zu trachten, durch Bedeckung mit nassen Säcken das Feuer zu dämpfen. Zu dem Ende ist das Ventil an der Wasserröhre zu öffnen, und Wasser durch die Schläuche in den Saal zu bringen, damit der Boden und die Maschinen ganz unter Wasser gebracht werden.

§. 20.

Die über derselben befindliche Lokalität ist ebenfalls reichlich mit Wasser zu bespritzen und so wie in dem unter derselben befindlichen Saal Maschinen und Boden mit haarenen nassen Säcken zu überlegen und zu bespritzen.

Die übrigen Meister haben ihre Leute bis auf weitere Anordnung in den Sälen zurückzuhalten.

§. 21.

Gleichzeitig sind die Dächer mit den Zimmerleuten zu besetzen, welchen auch die Führung der Schläuche auf denselben übertragen ist.

§. 22.

Der Materialverwalter hat die Leitung der Spritzen, welche in diesem Falle von den Arbeitern aus den Werkstätten bedient werden, zu besorgen.

§. 23.

Der erste Spinnmeister oder dessen Stellvertreter sammelt das disponible Arbeitspersonale in den Hofraum, vertheilt selbe nach Bedarf zum Ausräumen der Vorräthe, Wassertragen u. d. gl.

§. 24.

Der Kassirer sorgt für die Rettung und Unterbringung der Kassa.

§. 25.

Der Magazinär ist beauftragt, die Vorräthe an Baumwolle und Garnen mit Beihülfe der Hausknechte in möglichste Sicherheit zu bringen.

§. 26.

Der erste Komptoirist hat als Depotverwalter für die Rettung des Materialdepots zu sorgen.

Der zweite Komptoirist hat Schriften, Bücher ꝛc. ꝛc. in Sicherheit zu bringen.

§. 27.

Wenn Feuer in der Flachsspinnerei ausbricht, finden die §§. 18 bis 22 ihre Anwendung, und zwar mit dem Beisatze, daß das Personal der Flachsspinnerei mit jenem der Baumwollspinnerei zur Bedienung der Spritzen und überhaupt zum Löschen vereint verwendet werden soll.

§. 28.

Der Buchhalter und der Komptoirist der Flachsspinnerei werden für die Verwahrung der Kassa und Sicherung ihrer Magazinvorräthe verantwortlich gemacht.

§. 29.

Im Fall eines entstandenen Feuers in der Flachsspinnerei haben die Spritzen der Baumwollspinnerei sammt Bemannung gleich wie bei einem Brande in der Baumwollfabrik daselbst im Vereine der Spritze der Flachsspinnerei zu wirken, die Schläuche an dem Pumpenwerke der Johannsfaktorei sind zu verlängern und zum Löschen in derselben zu verwenden, der obere Kanal provisorisch zu öffnen und endlich das ganze Personal der Baumwollspinnerei, oder nach Umständen ein Theil desselben, ist auf spezielle Anordnung des Bürovorstandes der beiden Fabriken zum Löschen in der Flachsspinnerei zu verwenden.

§. 30.

Nachdem an Sonn- und Feiertagen die Fabriken nicht arbeiten, mithin deren Aufsicht während des ganzen Tages allein den Portieren überlassen bleibt, während dieser Zeit aber nicht nur Elementarereignisse, als Einschlagen des Blitzes u. dgl. eintreten — so wie Versuche zur Brandlegung — Einbrüche — oder sonstige Beschädigungen in beiden Fabriken stattfinden könnten, wird bestimmt, daß an jedem Sonn- und Feiertage ohne Ausnahme eine eigene für beide Fabriken gemeinschaftliche Inspekzionspatrouille, bestehend aus einem Fabrikbeamten, einem Meister, dann 2 Arbeitern errichtet werde. Diese Inspekzion hat von 8 Uhr früh bis 8 Uhr Abends sich bei dem Komptoir der Baumwollspinnerei bleibend als Sammlungsort zu vereinigen und von dort aus die sämmtlichen Lokalitäten der beiden Fabriken in allen Richtungen und zu verschiedenen Malen sorgfältigst abzugehen, wobei sie sich die §§. 7, 9, 10, 11, 12 und 13 zur Richtschnur nehmen sollen, und sich zu überzeugen haben, daß die hierin enthaltenen Anordnungen vollkommen ausgeführt worden sind.

Im Falle sich irgend etwas ereignet, ist die Meldung hiervon allsogleich an den Bürovorstand der Baumwollspinnerei zu erstatten, inzwischen aber die für den Augenblick dringendsten Vorkehrungen ohne Zeitversäumniß zu treffen. Uebrigens hat der inspizirende Fabriksbeamte dem Buchhalter der Baumwollspinnfabrik die während des Tages gemachten Wahrnehmungen durch einen mündlichen Tagesrapport mitzutheilen.

Die zu der Inspekzion der Tour nach berufenen Beamten, Meister und Arbeiter aus beiden Fabriken werden durch den Bürovorstand der Baumwollspinnerei ernannt.

Die Direkzion der
Pottendorfer Baumwoll- und Flachsspinnerei.

B.

Verzeichniß der Lehrgegenstände in der Fabriksschule zu Pottendorf.

I. Klasse.

Untere Abtheilung.

Religion. Dieser Unterricht wird durch einen der Herren Kooperatoren von der Pfarre ertheilt.

Anschauungsunterricht. Nach Anweisung in der Fibel für kath. Volksschulen im Kaiserthume Oesterreich.

Lautiren und Lesen im eben erwähnten Schulbuche.

Rechnen im Kopfe. Die 4 Rechnungsarten mit kleinen Zahlen.

Schreiben. Die Kurrentschrift ohne große Anfangsbuchstaben.

I. Klasse.

Obere Abtheilung.

Religion.

Lesen. Im ersten Sprach- und Lesebuche für die kathol. Volksschulen im Kaiserthum Oesterreich. Die Lesestücke geben den Stoff

a) zum Anschauungsunterrichte,

b) zur Sprachlehre. In diesem Gegenstande lernen die Schüler die Satzglieder und die bei dieser Lehre vorkommenden Wortarten kennen.

Schönschreiben. Die Kurrentschrift.

Rechnen im Kopfe. Die 4 Rechnungsarten mit größern Zahlen, es versteht sich in Beispiele eingekleidet.

Tafelrechnen. Die 4 Rechnungsarten in einnamigen Zahlen.

II. Klasse.

Religion.

Lesen. Im vorgeschriebenen Lesebuche alle Schriftarten.

Anschauungsunterricht. Moralische Erzählungen. Aus der Naturlehre von der Luft, dem Wasser, Feuer, der Elektrizität, den allgemeinen Eigenschaften der Körper. Aus der Geografie das Nothwendigste von der mathematischen und fisischen und von der politischen vorzüglich das Kaiserthum Oesterreich.

Schönschreiben. Die Kurrent- und Lateinschrift.

Rechtschreiben. Nach allen Regeln dieser Wissenschaft.

Sprachlehre. Die Fortsetzung dieses Gegenstandes in der obern Abtheilung, nämlich der zusammengezogene Satz, der zusammengesetzte Satz, die Verkürzung der Nebensätze in Satzgefügen.

Anmerkung. Sprachliches kommt zum Theil schon in der 1. Klasse untere Abtheilung vor, und wird weiter wie hier angedeutet nach „Wurst" vorgetragen.

Aufsatz. Was diesen Gegenstand überhaupt betrifft, insbesondere der Empfangschein, der Verwahrungsschein, die Quittung, das Zeugniß, der Schuldschein, der Revers.

Rechnen im Kopfe. Im bürgerlichen Leben vorkommende Fälle mit Vortheilen, wälsche Praktik.

Rechnen mit Ziffern. Die 4 Rechnungsarten in mehrnamigen Zahlen, in Brüchen (gemeinen), die geom. Proporzionen auch mit Brüchen.

Formenlehre. Von den Linien, Winkeln, geradlinigen Figuren, Berechnung des Flächeninhaltes solcher Figuren.

Der Gesang. Zum Theil wissenschaftlich, dann Einstudiren der Kirchenlieder und anderer gewählter weltlicher Lieder.

Täglich 6 Stunden Unterricht. 2 Stunden erste Klasse untere Abtheilung, 2 Stunden erste Klasse obere Abtheilung, 2 Stunden zweite Klasse.

Josef Gröger,
Schullehrer an der Fabriksschule.

C.

Fabriksordnung für die Baumwollspinnerei zu Pottendorf.

Da Ordnung und Regelmäßigkeit, so wie Fleiß und Ausdauer in den Verrichtungen jedes Bediensteten, gehörige Aufsicht der Vorgesetzten und pünktlicher Gehorsam der Untergebenen ein Haupterforderniß des Gedeihens jeder Unternehmung bilden, dabei aber auch jedem Einzelnen der Umfang seiner Verpflichtungen und Rechte klar und bekannt sein muß, so hat sich die Direkzion veranlaßt gefunden, mittels gegenwärtiger in allen Arbeitssälen und Lokalitäten der Fabrik angehefteten Fabriksordnung nachstehende Vorschriften und Bestimmungen für das gesammte Arbeiter- und Professionistenpersonale der Baumwollspinnfabrik mit dem Bedeuten festzusetzen, daß jedes in den Dienst der Fabrik eintretende Individuum die in der Fabriksordnung enthaltenen Vorschriften auf das Genaueste zu befolgen sich verpflichte und im Unterlassungsfalle den darin ausgesprochenen Strafen ohne alle Widerrede sich unterwerfe, somit jede Entschuldigung über Unkenntniß der diesfalls festgesetzten Anordnung entfällt.

Die Direkzion gewärtiget zugleich von der Ehrenhaftigkeit sämmtlicher Arbeiter und Professionisten eine gewissenhafte Erfüllung sämmtlicher ihnen übertragener Obliegenheiten.

I.

Allgemeine Bestimmungen.

§. 1.

Der Fabriksleiter und zugleich Bürovorstand führt im Auftrage der Direkzion, und auf Grundlage der ihm ertheilten Weisungen, die Oberaufsicht über die ganze Fabrik, so wie derselbe sämmtliche Geschäftsabtheilungen zu überwachen hat.

§. 2.

So wie Meister, Arbeiter und Professionisten sich stillschweigend allen Bestimungen der gegenwärtigen Fabriksordnung unter-

werfen, ebenso ist Jedermann verpflichtet, die bestehenden polizeilichen Vorschriften auf das Genaueste zu befolgen.

§. 3.

Da übrigens diese Fabriksordnung nur durch genaue und strenge Handhabung ihrem Zwecke entsprechen kann und, ohne gegen fleißige und ordentliche Arbeiter ungerecht zu sein, Vergehen und Vernachlässigungen Anderer nicht ungeahndet bleiben können, so werden in dieser Fabriksordnung auch diejenigen Strafen bestimmt, welchen sich jeder Dawiderhandelnde zu unterwerfen hat, — welche aber, insofern sie in Geldbeträgen bestehen, zum Wohle sämmtlicher Arbeiter, nämlich zu Gunsten der bestehenden Krankenkasse abgeführt werden.

§. 4.

Jeder eintretende Arbeiter wird als Mitglied dieser Krankenkasse angesehen, und unterwirft sich stillschweigend den dafür bestehenden, von der Direkzion genehmigten Vorschriften und Bestimmungen.

§. 5.

Dagegen steht es jedem Arbeiter frei, einen beliebigen Betrag in die in der Fabrik bestehende Sparkasse von seinem Lohne einzulegen, welche Beträge nach Verlauf von 3 Monaten jedem Einleger einzeln zurück bezahlt werden. Eine frühere Behebung gemachter Einlagen ist jedoch nur ausnahmsweise bei früher erfolgendem Austritte gestattet.

II.

Von der Aufnahme und Entlassung der Arbeiter.

§. 6.

Die Aufnahme der Fabriksarbeiter, deren Entlassung, so wie die Bemessung der Arbeitslöhne, ist dem ersten Spinnmeister, jedoch unter Anmeldung an das Büro übertragen.

Bei Aufnahme oder Entlassung der Meister, so wie bei Bestimmung ihres Arbeitslohnes, ist nach vorausgegangenem Einvernehmen mit dem Bürovorstand, der Vorschlag durch das Büro an die Direkzion zu richten, und die Entscheidung hierüber abzuwarten. Die Aufnahme der Professionisten, deren Lohnbestimmung und Entlassung hat durch den Fabriksbuchhalter über Anzeige des Werkmeisters zu geschehen.

§. 7.

Jeder in die Fabrik eintretende Arbeiter und Professionist hat vor Antritt der Arbeit seinen Paß — Wanderbuch — sonstige Dokumente, wie auch das Zeugniß über seine frühere Dienstleistung in der Fabriksschreibstube abzugeben. Pässe und Wanderbücher sind durch den Fabriksbuchhalter, laut hoher Verordnung, dem Bürgermeisteramte in Pottendorf zu übergeben, und werden bei Austritt des Arbeiters demselben gegen Vorweisung des Fabrikszeugnisses zurückgestellt. Die übrigen Dokumente und Zeugnisse bleiben in dem Büro der Fabrik aufbewahrt.

§. 8.

Es wird eine gegenseitige Aufkündigungsfrist von 14 Tagen für die Meister, Arbeiter und Professionisten festgesetzt. Dem Austretenden werden seine im Büro hinterlegten Schriften (Dokumente) zurückerfolgt, und ihm ein Dienstzeugniß ausgefertigt. Jene jedoch, welche sich Ausartungen (Exzesse) aller Art, Ungehorsam und Widersetzlichkeit gegen die Vorgesetzten, vorsätzliche Beschädigungen oder Entwendung des Fabrikseigenthums, so wie wiederholte Vernachlässigung gegen die Fabriksordnung zu Schulden kommen lassen, werden augenblicklich, ohne weitern Entgelt entlassen, wobei zugleich das Recht auf ein Dienstzeugniß verwirkt wird. — Ebenso haben Jene, welche ohne vorhergegangene Kündigung oder ohne Anzeige einer gegründeten Ursache aus dem Dienste wegbleiben, keinen Anspruch auf ein Arbeitszeugniß, sowie deren etwa rückständiger Lohn zu Gunsten der Krankenkasse verfällt.

III.

Ueber Arbeitszeit und Obliegenheiten der in der Fabrik in Arbeit stehenden Personen.

§. 9.

Die Dauer der Arbeit ist in der Regel auf 13 Stunden täglich, mit Ausnahme der Sonn- und gebotenen Feiertage, mit Unterbrechung einer Stunde von 12 bis 1 Uhr für das Mittagsmahl, festgesetzt.

Der Beginn und die Beendigung der Arbeitsstunden, innerhalb der oben bemessenen Zeit, wird von der Fabriksleitung mit Rücksicht auf die Tageslänge bestimmt und bekannt gemacht.

§. 10.

Sollten unvorhergesehene Unfälle erfordern, daß zur Erhaltung des nöthigen Ineinandergreifens der Produkzion der Bedarf eines oder des anderen Fabrikszweigs während einiger Zeit mittelst Vor- oder Nacharbeiten zu decken wäre, so ist jeder Meister, Arbeiter und Professionist unweigerlich verpflichtet, gegen das von der Direkzion zu bestimmende Entgelt, die anbefohlene Arbeit zu leisten, so wie auch im Falle eines allgemeinen Bedrängnisses, nämlich bei Wasser- oder Feuersgefahr, jedermann verbunden ist, sich zu allen seinen Kräften entsprechenden Arbeiten und zu jeder Stunde verwenden zu lassen, da der volle und ungestörte Betrieb der Fabrik im eigenen Interesse jedes dabei Bediensteten liegt.

§. 11.

Kindern, welche die Fabrikschule besuchen, ist gestattet, während der Dauer des Unterrichts die Arbeit zu verlassen, worüber sich der Spinnmeister, im Einvernehmen mit dem Buchhalter, mit den Fabrikslehrer zu verständigen hat, damit nur immer die entbehrliche Zahl der Kinder gleichzeitig die Arbeit verlassen.

§. 12.

Die Fabrikglocke gibt eine Viertelstunde vor dem Beginne der Arbeit das erste Zeichen, zwischen diesem und dem zweiten Zeichen haben sich die Arbeiter auf ihren Arbeitsplätzen einzufinden, da bei dem zweiten Glockenzeichen die Arbeit beginnt. Derjenige, welcher eine Viertelstunde nach dem zweiten Glockenzeichen, nach welchem der Portier das Thor zu schließen und nur auf Anmelden der Arbeiter zu öffnen hat, — in der Fabrik erscheint, ist mit einem fünftel Taglohn, die noch später Erscheinenden aber sind, nach Beschaffenheit der Umstände, mit einem viertel bis einem halben Taglohn zu bestrafen.

§. 13.

Während der Arbeitszeit sind gegenseitige Besuche der Arbeiter in den Fabrikslokalitäten untersagt, auch ist es Niemandem gestattet, ohne Erlaubniß seines Vorstandes sich aus der Fabrik zu entfernen, den ihm angewiesenen Arbeitsplatz oder irgend eine ihm aufgetragene Arbeit zurück zu weisen, widrigenfalls er mit dem Verlust von einem viertel bis einem halben Taglohn zu bestrafen ist.

§. 14.

Auch die Beendigung der Arbeitszeit wird durch ein Zeichen der Fabriksglocke kundgegeben, worauf sich sämmtliche Arbeiter aus der Fabrik zu begeben haben, mit Ausnahme der bestellten Wächter und der allenfalls zur Herstellung einer dringenden Reparatur beorderten Professionisten. — Ehe die Arbeiter jedoch die Fabrik verlassen, sind sie gehalten, ihre betreffende Arbeit oder Maschinen in Ordnung zu bringen und zu reinigen, widrigens dieselben ein fünftel Taglohn verlieren sollen. Ein unbefugter Aufenthalt in der Fabrik nach dem Feierabende wird aber mit einem ganzen Taglohne oder Entlassung bestraft.

§. 15.

Der Ein- und Ausgang ist sämmtlichen Fabriksarbeitern nur an dem Haupteingange, der Portierswohnung vorüber, gestattet, und wird jede Benützung eines andern Ein- und Ausganges mit Verlust von einem viertel und einem halben Taglohn belegt

§. 16.

Dem Portier ist zur Pflicht gemacht, keinen Fabriksarbeiter ohne schriftliche Erlaubniß des betreffenden Vorstandes während der Arbeitszeit aus der Fabrik gehen zu lassen. Derselbe hat strenge darauf zu sehen, daß keine wie immer Namen habenden Gegenstände ohne besondere Erlaubniß oder Anweisung der Fabriksleitung aus der Fabrik gebracht werden und im Falle eines Versuches den Betreffenden anzuhalten und an dessen Vorstand die allsogleiche Anzeige zu machen. Daher wird demselben auch, gleich den Vorständen selbst, das Recht eingeräumt, jedermann im Interesse des Geschäfts anzuhalten und zu untersuchen, wodurch nur die Rechtlichkeit aller braven Arbeiter zu Tage gefördert, aller Unterschleif und Verschleppung aber verhindert werden wird.

§. 17.

Der Portier ist ferner beauftragt, allen Fremden und überhaupt denjenigen, welche in der Fabrik nicht beschäftigt sind, den Eintritt ohne schriftliche Erlaubniß der Direkzion oder ausnahmsweise Anweisung des Fabriksbuchhalters zu verbieten und die Arbeiter während der Arbeitszeit das Fabriksthor nicht passiren zu lassen. — Sollte in dringenden Fällen nach einem Arbeiter verlangt werden, so hat der Portier nach geschehener Meldung an die Fabriksschreibstube die Ermächtigung einzuholen, die fragende Person jedoch vor dem Thore warten zu lassen.

§. 18.

Wenn der Portier eine dieser Vorschriften nicht oder nicht genau erfüllt, so ist derselbe das erste und zweite Mal mit einem Taglohn, das dritte Mal mit Entlassung zu bestrafen.

§. 19.

Im Erkrankungsfalle hat jeder Meister seinem Vorstand, jeder Arbeiter und Professionist seinem Meister und dieser sofort dem Vorstande binnen 24 Stunden Meldung zu machen. Jedermann aber, welcher ohne frühere Meldung oder Erlaubniß, oder nur unter dem Vorwand einer Unpäßlichkeit einen halben oder ganzen Tag von der Arbeit weg bleibt, ist mit einer dem Versäumten entsprechenden Geldstrafe nebst Verlust des Lohnes für diese Zeit zu belegen.

§. 20.

Alle Angestellten und Arbeiter der Fabrik sind für die denselben anvertrauten Materialien, Werkzeuge und sonstige Gegenstände persönlich verantwortlich.

§. 21.

Jedes zur Fabrikazion oder in den Werkstätten erforderliche Material, Werkzeug u. dgl. ist nur gegen Beibringung der eingeführten Fassungsbücher von dem mit der Verwaltung der Materialien beauftragten Angestellten durch den Abtheilungsvorstand zu übernehmen, und es ist Niemandem ohne Ausnahme gestattet, ohne Vorwissen des hiefür verantwortlichen Angestellten die Magazine (Dépôts) zu betreten oder gar aus denselben etwas zu nehmen, selbst wenn es zu Fabrikszwecken nöthig wäre. Eben so ist jede willkürliche Verwendung des etwa freiliegenden Materials strenge untersagt.

§. 22.

Gleichwie die Fabriksarbeiter von ihren Vorständen, bei strenger Handhabung der eingeführten Ordnung, auch eine gerechte und menschenfreundliche Behandlung zu erwarten haben, so wird es auch jedem Einzelnen zur Pflicht gemacht, seinem Vorgesetzten mit Höflichkeit und Achtung zu begegnen und mit seinen Mitarbeitern in freundlichem Verkehr zu bleiben, welches ebenso auch auf alle in den Fabrikswohnhäusern befindlichen Parteien Bezug hat. — Jeder Ungehorsam, jedes ungestüme Benehmen, Zänkereien, Bosheit, Rohheit oder gar Schlägereien würden nach Umständen auch die allsogleiche Entlassung aus der Fabrik, und bei Wohnparteien die Entziehung der Wohnung nach sich ziehen.

§. 23.

Den Spinnern wird eine menschenfreundliche Behandlung ihrer bei den Maschinen beschäftigten Kinder zur strengsten Pflicht gemacht. Für jede übertriebene Züchtigung und verletzende Behandlung der Kinder wird der Schuldige mit einer Geldbuße oder selbst mit Entlassung aus der Fabrik bestraft, sogar nach Umständen der betreffende Exzedent den Behörden zur Amtshandlung übergeben werden.

§. 24.

Jeder Arbeiter, welche schlechte Arbeit liefert, verfällt einer dem Fehler angemessenen Strafe, welche von seinem Abtheilungsvorstande zu bemessen ist.

§. 25.

Jede Beschädigung einer Maschine, eines Werkzeuges oder Geräthes ist von dem betreffenden Meister des Saales sogleich dem ersten Spinnmeister anzuzeigen, welcher bei kleinen Mängeln die geeignete Abhülfe durch die Meister selbst zu treffen hat, größere Reparaturen aber sind nur im Einverständniß mit dem Fabriksbuchhalter vorzunehmen.

§. 26.

Unachtsames und muthwilliges Zerschlagen der Fenster oder Beschädigen der Maschinen, Werkzeuge und Geräthe, so wie das Beschädigen und Verunreinigen der Säle, Brunnen, Gänge, Stiegen und Abtritte, der angehefteten Feuerlösch- und Fabriksordnung oder anderer Kundmachungen, endlich Beschädigen der Gartenanlagen, ferner muthwilliges Verderben und Vergeuden der Wolle, Oel, Spulen u. dgl. wird nach Verhältniß des angerichteten Schadens und nach Umständen mit dem Verlust von einem viertel bis einem halben Taglohn bestraft.

§. 27.

Jeder Unberufene, welcher in der Heizkammer, in der Radstube oder dem Turbinenhause getroffen wird, Feuerlöschgeräthschaften ohne Auftrag verwendet oder beschädigt, hat nicht nur den gemachten Schaden zu ersetzen, sondern wird auch um einen Taglohn bestraft, im Wiederholungsfalle entlassen oder nach Maßgabe der Umstände der Behörde übergeben.

§. 28.

Das Tabakrauchen innerhalb der Fabrikumfassung ist eben so strenge wie das Mitsichnehmen von Tabakspfeifen, Zigarren, Reib- oder Zündholz und überhaupt jedes zündenden Stoffes verboten und wird jeder Betretene eben so wie jene, welche im Unterstand rauchend getroffen werden, sogleich entlassen.

§. 29.

Trinkgelage in den Räumen der Fabrik sind strenge untersagt und werden auf gemachte Anzeige der Meister, wozu solche verpflichtet sind, auch die allsogleiche Entlassung der Betreffenden und der Zuträger nach sich ziehen.

§. 30.

Sollte ein Arbeiter im trunkenen Zustande bei der Arbeit sich einfinden, oder während der Arbeitszeit sich betrinken, so ist derselbe allsogleich von der Arbeit zu entfernen, im ersten Falle mit Verlust eines Taglohnes, im wiederholten Male mit Entlassung zu bestrafen.

§. 31.

Wächter, welche in ihrem Dienste nachlässig sind oder gar schlafend angetroffen werden, sind das erste Mal mit einem Taglohn, im Wiederholungsfalle aber mit augenblicklicher Entlassung zu bestrafen.

§. 32.

Jedem Arbeiter steht es frei, Speisen und Getränke von wem immer nach seinem Gutdünken zu beziehen, dagegen aber

wird der Hausrath mit inbegriffen, welcher innerhalb der Fabrik Arbeitern gehört.

§. 33.

Sollte gegen einen Arbeiter eine Klage vorgebracht oder Verdacht zu haben glauben, über eine ihm anvertraute Sache oder das Benehmen seiner Vorgesetzten Klage zu führen, so hat derselbe sich mit Beibehaltung und Lösung an den Fabrikbuchhalter zu wenden. Uebrigens darf die Anbringung einer Beschwerde mehrerer immer nur durch zwei aus ihrer Mitte angebracht werden. Sollten sich Arbeiter in außerordentlichen Fällen schriftlich an die Direktion wenden wollen, so kann dieß durch die Fabrikschreibstube zu geschehen und der Vorsteher der Direktion ist zu Rathe abzuwarten. Endlich steht es jedem Arbeiter, Arbeiterin oder Professionisten frei, während der Anwesenheit des Direktors in Bonnendorf seine Bitte oder Beschwerde vorzubringen.

IV.

Ueber die Bemessung der Löhnungen und deren Auszahlung.

§. 34.

Die Arbeitslöhnungen werden nach der bestehenden Eintheilung der Fabrikazionszweige, gemäß der von den Vorständen im Einvernehmen mit dem Fabrikbuchhalter und nach Genehmigung der Direktion gemachten Bemessung, entweder nach der Woche, dem Tage oder nach Stücken (Schnellern) berechnet und jeden Samstag so ausbezahlt, daß die Wochenlöhne vom Freitage der vorhergegangenen Woche an bis einschließlich Donnerstag der Zahlwoche, inbegriffen sind.

§. 35.

Für den Fall, als Jemand einen Zweifel in die Berechnung seines Lohnes setzen würde, oder ein Irrthum dabei unterlaufen wäre, so hat sich der Betreffende, behufs der Untersuchung und Ausgleichung des Gegenstandes ohne Zeitverlust an den ersten Spinnmeister oder an die Fabriksschreibstube zu wenden, je nachdem derselbe dem einen oder dem andern untergeordnet ist.

§. 36.

Wenn durch ein außerordentliches Natur- oder anderes Ereigniß entweder ein Theil oder die ganze Fabrik außer Gang gesetzt werden sollte, so haben die betreffenden Arbeiter für die Zeit der Nichtbeschäftigung durchaus keinen Lohn oder Entgelt anzusprechen.

V.

Ueber die Fabriksschule und Kinderbewahranstalt.

§. 37.

Sämmtliche Schulabtheilungen, als Kinder-, Näh- und Zeichenschule, dann Kinderbewahranstalt, welche unter die Oberaufsicht des hochwürdigen Herrn Dechant gestellt sind, werden von dem Bürovorstand mit allen Erfordernissen, als Licht, Holz ꝛc. ꝛc. versehen. Uebrigens hat der Letztere im Verein mit dem Schullehrer dahin zu wirken, daß in allen Schullokalitäten die größte Ordnung und Reinlichkeit herrsche.

§. 38.

Von jeder erheblichen Veränderung ist der Bürovorstand in Kenntniß zu setzen, damit derselbe allsogleich Abhülfe leiste, oder an die Direkzion berichten könne.

§. 39.

Die Spinner und Meister haben unter ihrer eigenen Verantwortung die schulpflichtigen Fabrikskinder zur vorgeschriebenen Zeit in die Schule zu schicken.

Ueber die genaue Befolgung dieser Anwendung hat sich der Büroverband nach den Anordnungen des Schulinhaut über den ordentlichen Schulbesuch der Lehrjungen zu verschaffen.

§. 40.

Um von der Direkzion zur Genügung für die Fabrikbeamten und deren Kinder bereit angeschaffen und nach und nach zu vermehrenden Bücher bei der Schulchrer nach den Umlagen vollzählig in gutem Zustande zu erhalten.

Bonn, am 1. Mai 1853.

Die Direkzion der k. k. priv. Hetterdorfer Baumwoll-Spinnfabrik.

Geschäftsweisheit in Nordamerika[1].

Ursachen von Unglücksfällen und Fallimenten.

Man kann annehmen, daß unter unserm gegenwärtigen System ohne Zweifel mehr einzelne kaufmännische Geschäftsgänge jetzt schlagen als gelingen. Zur weitern Erhärtung dieses Ausspruchs und um zu gleicher Zeit einige Ursachen von fehlgeschlagenen Geschäftsunternehmungen unsern Lesern vorzuführen, wollen wir folgende Erzählung des sehr ehrenwerthen Herrn J. W. Higgins in Newburyport wiedergeben.

„Eine der größten schriftstellerischen Berühmtheiten dieses Landes erzählte mir einst, daß ihm, als er noch ein junger Bursche war, auf einem Landgute erlaubt worden sei, ein Kalb seiner eigenen Aufzucht zu verkaufen, und er sich sehr gut noch der verschiedenartigen Gemüthsbewegungen erinnere und wie er gebangt habe in Furcht und Hoffnung und wie die Versuchung ihn nahe getreten, mehr Geld herauszuschlagen, als das Thier werth sei, und wie er allerlei kleine Anschläge gemacht habe, um die Fehler desselben zu verbergen und die Vorzüge besser herauszuheben, so daß nun in seinen alten Tagen, wenn ihn die Erinnerung an jene Zeit beschleiche, er nur durchdrungen werde von der mit Handel und Wandel verbundenen Niedrigkeit, und er deswegen milder gestimmt werde gegen den Täuscher und Betrüger, weil er selbst versucht worden sei, und wisse, was solches zu bedeuten habe."

Wir stehen nicht an, die große schriftstellerische Berühmtheit dieses Mannes zu beglückwünschen und daß er eine so überaus zarte Empfindsamkeit besitzt, auch können wir nicht umhin, ihn glücklich zu preisen, daß er alles kaufmännische Wagniß aufgegeben und dagegen sich nur in literarische Ungeheuerlichkeiten eingelassen hat. — Aber wir müssen zu unserer Geschichte zurückkehren

Nehmen wir für einen Augenblick an, daß die Nerven jenes Burschen ein Bischen fester gewesen wären und er sich stark genug gefühlt hätte, mehr als ein Kalb in Zucht zu nehmen und zu dem Ende noch zwei gekauft hätte, etwa auf drei Monate Zahlungszeit, das Stück zu 6 Dollars, mit dem Vorsatze, sie auf einem entfernten Markte mit Vortheil zu verkaufen. Welche Ursachen könnten zum Fehlschlagen seiner Erwartung mitwirken, und wie lagen die Glückswechselfälle? Zuerst Unfälle, insofern nämlich seine Kälber starben, entliefen oder gestohlen werden konnten, vermöchten ein Fehlschlagen zu Wege zu bringen. Zum zweiten falsche Ansichten über den Werth seiner Kälber, so zwar, daß der Fleischer ihm nicht so viel dafür gab, als sie ihm kosteten, sie würden gleichfalls ein Fehlschlagen herbeiführen, nicht minder ein schlechtes Handeln von Seiten eines Dritten, dem er sie zum Verkauf etwa anvertraut hätte, müßte unseren Burschen für den Augenblick zu Grunde richten. Ferner angenommen, daß sein Stallbedürfniß, die Fütterungskosten, größer gewesen wären, als er veranschlagt hätte, etwa in Folge einer mißrathenen Ernte, auch dann müßte er auf und davon gehen. Demnach — können wir annehmen — werden durch Mißernten oder durch Entwerthung des Geldes, dadurch nämlich, daß die Leute nicht so viel kaufen können als früher, Fallimente herbeigeführt. So auch

[1]) Aus Freedley's Goldbuch 14. Kapitel (Leipzig bei G. H. Friedlein)

vermag ein in Folge von Ueberführung gedrückter Markt grade in dem Augenblicke, wenn Jemand verkaufen muß, dieses Jemands Untergang zu veranlassen.

Blicken wir auf unseren Burschen zurück, und nehmen an, daß er genöthigt würde, weil er sonst gar nicht zu verkaufen vermöchte, an einen Fleischer auf Zeit zu verkaufen. Zu gleicher Zeit aber würden in Folge der Werthlosigkeit landwirthschaftlicher Erzeugnisse, oder weil das Geld knapp wäre, die Landwirthe verhindert, ihre Schulden an die Kleinhändler abzuzahlen. Die Kleinhändler blieben in natürlicher Wechselwirkung bei den Großhändlern und Fabrikanten mit ihren Zahlungen in Rückstand. Letztere vermöchten nun nicht bei den Importeuren abzumachen, und da Alles stockte, würde auch der Fleischer nicht bezahlt. Was bleibt ihm nun anderes übrig, als auch unseren Burschen unbefriedigt zu lassen? — Dieser fällt demzufolge auf die Nase.

Zu großer Vorrath von Landeserzeugnissen an Markt, in deren Folge schlechte Preise und Geldmangel können allgemeine Zerrüttungen hervorbringen.

Wir können aber noch weiter gehen und annehmen, daß unser Bekannter, der Bauerbursche, Banknoten in Zahlung erhalten und die Bank fallirt und er nichts erhalten habe. Oder aber er erhielt wirkliches Gold oder Silber, und froh und übermüthig, wie er ist, will er sich einen guten Tag machen, trinkt ein Glas über den Durst und fällt in die Hände von Gaunern, die ihm das Geld abschwindeln. Schlechte Gesellschaft, ebenso wie schlechtes Geld vernrsachen Fallimente. Uebertriebener Aufwand, stehende Ausgaben bei sehr ungewisser Einnahme bringen unausbleiblich zum Sturz. Der Ankauf eines Grundstücks, um es mit Vortheil wieder zu verkaufen, ehe die Zahlung gefällig wird, darauf das Fallen des Werthes des Grundstücks muß zur Zahlungseinstellung treiben. — Nehmen wir nun schließlich an, daß unser Bursche seine Kälber mit einem Reingewinn von zwei Dollars das Stück losbrachte und wirklich auch sein Geld, ohne es verloren und verjuchheit zu haben, heimbrachte. Er bezahlt nun prompt seine Schulden, hat seine sechs Dollars gewonnen und ist ein glücklicher Kaufmann und Geschäftsmann. —

Ja, wüßte man, wie's vorwärts ginge, frei von Wahn!
Doch ach! man kann nur rückwärts schauen auf die Bahn.

Im Allgemeinen sind meiner Meinung nach Fallissemente vier Hauptursachen zuzuschreiben: Unfällen, mangelhafter Gesetzgebung, schlechten persönlichen Angewöhnungen und zu großer Benutzung von Kredit.

Unfälle ereignen sich nicht so häufig, als man in der Regel anzunehmen geneigt ist. Versicherung schützt gegen eine Art Unfälle, Umsicht und Klugheit gegen eine andere. Dennoch können Unfälle vorkommen trotz Versicherungen, Klugheit und Umsicht. Man hat dagegen kein vorbauendes Mittel. Ein Fehlschlagen der Ernte, eine Ueberhäufung des Marktes bringen zeitweilig große Störungen hervor. Aber sie gehen bald vorüber, und Alle, die ihr Geschäft auf fester und gesunder Grundlage aufgeführt und ihre Mittel weise bemessen haben, vermögen über die Krise hinweg zu kommen.

Mangelhafte und schwankende Gesetzgebung ist häufig Ursache schlimmer Verlegenheit. Sie ist eben so nachtheilbringend für das Land, als es ungerechte Gesetze sind. Auf zweierlei Weise wirkt sie verderblich. Wenn nämlich Leute ihr Geld im Vertrauen auf den Bestand der Gesetze in kaufmännischen und gewerblichen Unternehmungen angelegt haben, so sind sie schmerzhaften Verlusten ausgesetzt, wenn jene Gesetze geändert werden. Andererseits wagen Geldleute es nicht, wenn sie besorgen müssen, daß ein Land seine Gesetzgebung fortwährend ändert, ihr Geld in gewerblichen und Handelsunternehmungen fest zu stecken, sondern sie ziehen kleineren und sichereren Gewinn in vorübergehender Geldanlage vor. Die Folge davon ist, daß der Vortheil in einigen Geschäftsfächern unter einen entsprechenden Durchschnitt fällt, während andere an sich ergiebige Geschäfte unvollkommen entwickelt bleiben. Solche mangelhafte Gesetze haben ihren Ursprung meistentheils in der größeren Rücksichtnahme der Staatsverwaltungen auf den gedeihlichen Zustand der Staatsfinanzen, als auf den des Handels, der Gewerbe und der Landwirthschaft der Staatsangehörigen. Weise Gesetze verhindern freilich Fallimente nicht an sich, aber sie vermögen doch dieselben zu vermindern. Der Fallimente sind nicht wenige, die in Folge unweiser und schwankender Gesetzgebung entstehen.

Schlechte persönliche Angewöhnungen können durch ein ernstes Insichhineingehen beseitigt werden. Unmäßigkeit ist fast immer eine Ursache vom Zugrundegehen des Geschäfts. Selbst der mäßige Gebrauch von geistigen Getränken ist in einem Geschäft, dessen Besorgung den klarsten und nüchternsten Geist verlangt, mit Gefahr verknüpft. Der so nöthige Scharfblick wird dadurch wenigstens zum Theil umdüstert und eine häufig zu kühne und jedenfalls rücksichtslose Stimmung im Menschen hervorgerufen, die unter Umständen den bestangelegten Plan in einem Augenblick scheitern lassen kann. Der geistigen Getränken ergebene Geschäftsmann kann sich nie auf sich selbst sicher verlassen, und das ist sehr übel. Ein Glas zu unrechter Zeit vermag den Verstand in größere Verwirrung zu bringen, als fünf Gläser, wenn es sich grade schickt. Ein gelegentlich zu weit getriebener Genuß, obgleich er viel garstiger ist, ist weniger gefährlich, als der sogenannte „stille Soff," vorausgesetzt, daß der Ausschweifling wenigstens soviel Klugheit besitzt, daß er mittlerweile sein Geschäft einem Andern anvertraut und nicht eher selbst wieder in's Geschäft geht, als bis die letzte Spur des Weingeistes aus seinem Gehirn abgedunstet ist. In allen Fällen aber bewirkt der Trunk, gleichviel, ob er nur bei Gelegenheiten oder regelmäßig geübt wird, ein allmäliges Untergraben der Seelenstärke und der sittlichen Kraft, und erzeugt endlich eine Reizbarkeit des Gemüths, in deren Folge Grobheit, Streitsüchtigkeit selbst den Friedfertigsten in unbewachten Augenblicken überkommen, während, wie wir an anderen Orten gezeigt haben, es im höchsten Interesse des Geschäftsmannes liegt, höflich, mild und verträglich zu sein. Die Erfahrung hat unwidersprechlich gelehrt, daß die Angewöhnung des Trunkes von höchster Gefahr ist, wenn man nach altem Herkommen den Handel treibt, nämlich wenig verkauft, aber dabei hohe Prozente verdient. Der gesunde Menschenverstand warnt uns davor, noch viel weniger uns zu benebeln, wenn wir das Sistem raschen Absatzes bei geringen Gewinnprozenten angenommen haben.

Ein Abspringen vom regelmäßigen Geschäft, das Jemand betreibt, bringt häufig zu Falle. Es gibt Personen, denen die Zeit lang wird bei einem kleinen Gewinn in ihrem gewöhnten Geschäfte, und die sich von abgeschmackten Gerüchten über das zu machende Glück in anderen Geschäften verlocken lassen. Schwer dürfte es fallen, einen Geschäftszweig zu bezeichnen, bei dessen Betreibung Jedermann Unglück gehabt hätte, und jene Hastigen, die jederzeit glauben, es müsse ihnen ebenso gelingen, wie den Anderen, werden ewig auf dem Sprunge stehen und nie zur Ruhe kommen. — Aber ein rollender Stein begraft nicht. —

Jedes Geschäft hat seine eigenthümlichen Handgriffeu nd Geheimnisse, und es genügt keineswegs das Wollen, um ein Geschäft betreiben zu können. Die Uebung macht den Meister. Jeder, der sich mit einem Fache sein halbes Leben lang beschäftigt und sich schon sehr klug dünkte, als er sich in's Fach begab, wird, wenn er anders ehrlich ist, gestehen müssen, daß er nicht allein dazumal sehr einfältig gewesen sei, sondern daß er immer noch zu lernen habe. Die Theilung der Beschäftigungen bei der Arbeit liegt in der Richtung der Zeit. Es führt gewiß zu nichts Ergiebigem, wenn Jemand dagegen anstrebt, und eine Menge Geschäfte in einer Hand vereinigt, wenn letztere auch mit einander verwandt sind. Der Beweise der Fälle sind zu viele, daß die tüchtigsten Geschäftsmänner in Folge großer Geschäftsgier zu Grunde gegangen sind. Ein schlagendes Beispiel ist das des berühmten Cockerill in Seraing, der nach und nach Maschinenwerkstätten, Eisenhütten, Kohlengruben, Eisenbahnen betrieb, und sich noch außerdem bei allerhand Fabriken betheiligte. Er erstickte in seiner Geschäftsfülle. —

Im Manufakturwaarengeschäft z. B. zeigt sich in gewissen Städten eine Neigung, den Klein- und Großhandel zugleich mit der Beziehung aus den Fabriken weit über Land und Meer zu vereinigen. Es kann daraus nichts Gutes entstehen. Man hat dabei zu viel Eisen im Feuer. — Da das Manufakturwaarengeschäft in Amerika für uns Deutsche von nicht geringem Interesse ist, da eine große Menge deutscher Manufaktur- und Fabrikwaa-

ren ihren Weg nach Amerika nimmt, so wird folgende Schilderung des betreffenden Geschäfts in Neu-York nicht ohne Nutzen für uns sein.

Die beziehentliche Stellung des Großhändlers in Manufakturwaaren und des sogenannten Importeurs läßt sich nicht besser als durch folgende Erzählung veranschaulichen. Ein Großhändler, seit einem Jahre mit der Krankheit behaftet, selbst Waaren seewärts einzuführen, führte das Geschäft während des Jahres 1847 glücklich durch und erwarb sich dabei über 2000 Dollars. Aber nach dem Jahre 1848 erklärte er frank und frei, daß er jene 2000 Dollars und noch 500 dazu gern hingeben würde, wenn er seine Einfuhr von 1848 los werden könnte. Viele werden dagegen sagen, dies sei nicht immer so, man müsse die ungünstigen Umstände des Jahres 1848 in Betracht ziehen, und übrigens seien ja die Importeurs grade in demselben Falle gewesen. Nur einen Augenblick Geduld, Ihr Herren! die Sache verhält sich nicht eben genau so. Wenn Ihr Euch die Mühe geben wolltet, Euch gründlich zu erkundigen, so würdet Ihr erfahren, daß der geringste Theil der eingeführten Manufakturwaaren den Importeurs gehört, sie sind nur die Vermittler zur Einfuhr gewesen. Die wahren Eigner sind wo anders, und wo wird man sie und die Verluste endlich zu suchen haben? Nirgends anders als in Europa, von wo aus man konsignirt hat. Mag diese Notiz eine Warnung für deutsche Fabrikanten sein, damit sie sich nicht den Verlockungen und den Verheißungen gewisser amerikanischer Konsignazionsjäger hingeben und ihre Waaren ohne alle weitere Sicherheit und höchstens gegen einen Vorschuß zur Hälfte des wahren Werthes auf das Ungewisse und auf eigene Rechnung und Gefahr schwimmen lassen. Sie werden in der Regel froh sein können, wenn sie nicht genöthigt werden, nach mühsam erlangter Abrechnung noch herauszuzahlen. —

Importeurs sind inzwischen auch beim Verkauf der Waaren auf Gewinn und Verlust betheiligt, die sie einführen. Sie haben entweder ein Zweiggeschäft in Europa oder einen Theilhaber dort, dessen Aufgabe es ist, den Markt zu überwachen. Die Ausfuhr von Europa dient ihnen als Barometer. Sie hüten sich sehr sorgfältig, Etwas für eigene Rechnung zu machen, wenn irgend eine Gefahr dabei ist. Auch fehlt es nicht an Lägern und, wie bereits erwähnt, an gläubigen europäischen Fabrikanten, dieselben durch Konsignazionen zu füllen. Sehr vorsichtig sind ferner die Importeurs bei der Wahl ihrer Agenten in Europa. Diese sind so auf dem Zeuge, daß sie nicht anstehen, 5 Pfd. Sterl. zu zahlen, um einen Einblick in das Connoissement eines nach den Vereinigten Staaten ausklarirten Schiffes zu erhalten.

Sehr oft haben uns die Bemerkungen eines früheren Kongreßmitgliedes, Zadock Pratt, Unterhaltung gewährt. — Er war ein Mann von viel gesundem Menschenverstand und seines Handwerks ursprünglich ein Gerber. Ein Projektenmacher sprach ihm eines Tages von einem neuen Gerbeverfahren. Er strich es sehr heraus und behauptete, daß damit viel Geld zu verdienen sei. Pratt gab zur Antwoot, er zweifle daran nicht im Geringsten, daß er aber hinreichend Geld verdiene, und daher er, der Projektenmacher, lieber jemand Anders darauf aufmerksam machen möge, dem es nicht so gut ginge wie ihm. Alle Vorspiegelungen halfen Nichts, Pratt ließ sich nicht von seinem gewohnten Wege abbringen, und erwarb sich auf demselben etwa ein Vermögen von $^1/_4$ Million Dollars. Unser Rath ist für Kleinhändler, sich nicht mit dem Großhandel, und für diesen, sich nicht mit der Einfuhr von Manufakturwaaren zu befassen. Den Importeuren aber rathen wir, selbst nicht wenn sie einen höhern Preis bewilligt erhalten, einen Ballen oder eine Kiste anzubrechen, denn es ist unbillig, wenn der Importeur dem Großhändler in's Handwerk pfuscht. Wir empfehlen, daß Jeder bei seinem Leisten bleibe. —

Die Theilung und die Unterabtheilung von Beschäftigungen ist dem Gedeihen aller Betheiligten günstig, und ein Abspringen vom regelmäßigen Geschäfte führt nur zu Verlusten.

Die letzte der rein persönlichen Angewöhnungen ist übertriebener Aufwand. Dieser scheint vor Allem die schlimmste Wirkung zu haben. Zufolge der uns zu Gebote stehenden statistischen Erhebungen kommen wenigstens zwei Drittel sämmtlicher Fallimente zu Lasten von übermäßigem Aufwand, trotzdem, daß das Geschäft an und für sich gut ging. Dies muß überraschen, denn es scheint zu sehr wider den Mann zu gehen, daß ein Mensch, der seine fünf Sinne beisammen hat, mehr ausgeben sollte, als er einnimmt. Niemand wird sich darüber wundern, daß, wenn Jemand mit der Rechten Goldkörner und Perlen aufliest, und mit der Linken ebensoviel in's Wasser wirft, er nie ein Häufchen zusammenbringt, wohl aber darüber, daß es Jemand geben kann, der da glaubt, daß in einem Sieb Wasser stehen bleibt. —

Welchen Ursachen sollen wir daher jene verderbliche Angewöhnung zuschreiben, ebensoviel oder — schlimmer — noch mehr auszugeben, als man einnimmt? Hat etwa der weibliche Theil der Gesellschaft Etwas damit zu schaffen? Kaum möglich ist es, daß Männer so schwach sein können, für allerlei Flitterstaat, plattirten Prunk, für Kinkerlitzen, Bälle, Konzerte und steife Gesellschaften, und wie die Geld saugenden Blutigel alle heißen, ihr Geschäft und ihre Wohlfahrt leichtsinnig auf's Spiel zu setzen. Es kann nicht anders sein, als daß der Teufel seine Hand mit im Spiele hat, wie er es schon zu Adams Zeiten gehabt hat mit Hülfe von Mutter Eva. Aber mit dem Apfel ist nun Nichts mehr, Eva's spätern Töchtern gelüstet nach theurerer Frucht!

Ein Schriftsteller hat berechnet, daß Neun unter Zehn zu Grunde gingen, weil sie geradezu mehr ausgaben, als sie zu erwerben vermochten, und um der Einbuße wieder beizukommen, sich in gewagte und ausgedehnte Unternehmungen einließen. Laut einer neueren statistischen Erhebung über die Verhältnisse in Providence in den Vereinigten Staaten mit einer Bevölkerung von 40,000 Seelen befindet sich das Eigenthum in der Stadt in den Händen von nur 175 Personen, und aus den angestellten Erkundigungen ergibt sich, daß die Habe jener 175 Personen in Folge ausdauernden Fleißes und Wirthschaftlichkeit und nicht durch kühne Spekulazion sich angesammelt hat, denn leichtes Handels-Glück erzeugt, gleich Lotteriegewinn, Hang zur Verschwendung. — — — [2])

Wenige aber geben sich die Mühe, die hohe Summe abzuschätzen, wozu persönliche Ersparniß und Beschränkung der Haushaltungsausgaben jährlich ansteigen. 2000 Pfd. St. ist kein ungewöhnlicher jährlicher Aufwand eines Kaufmanns in einer großen Handelsstadt in England und Nordamerika. Vor 50 Jahren noch betrachtete man 200 Pfd. St. als hinreichend, um ein anständiges Haus zu führen. Der Unterschied dieser beiden Summen in 50 Jahren Zins auf Zins beläuft sich auf die ungeheure Summe von 376,824 Pfd. St. Setze man die Zeit noch 10 Jahre hinaus und die Summe verdoppelt sich [3]). Vor uns liegen unbestreitbare Thatsachen, daß in Folge übertriebenen Aufwandes viele Hauswirthschaften und Geschäfte zu Grunde gehen. Man kann sich aber darüber kaum wundern, wenn man

---

[2]) Der Einfluß kleiner wiederkehrender Ausgaben, der große Betrag, zu dem sie jährlich und in Jahren anschwellen und umgekehrt, die hohen Summen, zu denen kleine Ersparnisse nach und nach anwachsen, geben einen Aufschluß über das Zurückkommen und das Gedeihen mancher Geschäfte. Alles, was über Sparsamkeit und Wirthschaftlichkeit gesagt worden ist, findet hier auch seine Anwendung, und wenn wir hier davon absehen, auf Zahlenberechnungen weitläufig einzugehen, so finden wir unsere Rechtfertigung darin, daß die Sache Jedem, der nur ein Bischen zu rechnen versteht, so bekannt ist, als $2 \times 2 = 4$, daß aber sehr Viele, so gut sie auch zu rechnen verstehen, nicht im Stande sind, aus hunderttausend Gründen, die sich, wunderbar genug, in ein Wort „Schwäche" zusammenfassen lassen, gegen unnöthige und übertriebene Ausgaben anzukämpfen. Wk.

[3]) Wenn die Kaufleute gegenwärtig einen Aufwand von 2000 Pfd. St. zu machen vermögen, ohne ihr Geschäft dadurch zu beeinträchtigen, so können wir dies von unserm Standpunkte aus nur billigen, denn es ist klar, daß, wenn sie anstatt 2000 nur 200 ausgeben, die 1800 nicht in andere Hände gekommen wären als Zahlung für geleistete Dienste oder gelieferte Waaren, und um so viel weniger hätte also erzeugt werden können. Während sie den angesammelten Reichthum nicht genossen, entbehrten auch Andere die Früchte desselben, denn an kalten Zahlen, aufgehäuften Millionen, die todt im Kasten liegen, kann sich Niemand erwärmen. Wir sind für den Aufwand, so weit er dem Einkommen entsprechend und gemäß ist, eben so sehr wie wir den übertriebenen, übermäßigen Aufwand verdammen müssen. Wir finden kein Glück für die Gesellschaft darin, daß Menschen viele Hunderttausende und Millionen aufhäufen. Ein Glück für die Gesellschaft und weise Weltordnung ist es, daß auf einen Heger gewöhnlich ein Feger folgt. — Wk.

die gegenwärtige, allgemeine ungezügelte Neigung in Erwägung zieht, in Folge deren in Staat und Wohlleben es Einer dem Andern zuvorthun muß. (Der Verfasser spricht von Amerika, dem aufblühenden Lande, in Deutschland zeigt sich im Gegentheil die unabweisliche Neigung, sich zu beschränken, trotz der nicht abzuleugnenden Putz- und Prunksucht. Es thut's halt nicht mehr!) Durch das Zugrundegehen der Verschwenderischen werden aber auch die Sparsamen und Haushälterischen in Mitleidenheit gezogen, weil die Geschäftserschütterungen in einer oder der andern Form von Allen gefühlt werden.

Der Werth des Geldes besteht in dessen vernünftiger Anwendung. Haushälterische Weise kann zum Geiz werden. Rechtes Maß in den Ausgaben vermag leicht in Verschwendung auszuarten. Oft ist allerdings die rechte Mitte schwer zu finden. Durch Beobachtung eines richtigen Verhältnisses zwischen unsern Einnahmen und Ausgaben, bei Befriedigung edler Genüsse und schöner und reiner Annehmlichkeiten des Lebens, durch Unterstützung von Kunst und Wissenschaft und Fortbildung der Menschen im Allgemeinen erfüllen wir unsern Lebensberuf und lösen unsere Aufgabe als Mitglieder der Gesellschaft am Entsprechendsten.

Eine übertriebene Beanspruchung von Kredit trägt einen Theil der Schuld übermäßigen Aufwandes. Kredit und Aufwand stehen in untrennbarer Wechselwirkung. Denn wenn Einem nichts geborgt würde, könnte man unmöglich mehr ausgeben, als man besäße. Die Leichtigkeit, mit der man Kredit erlangt, verführt den Geschäftsmann zum Mehraufwand, und wenn es nun fehlschlägt, so bleibt endlich nichts weiter übrig, als sich auf die Wechselreiterei zu begeben, ein Loch auf- und das andere zuzumachen.

Ein Mann, der mehr schuldig ist als er zu bezahlen vermag, geräth oft in die Verlegenheit, seine Gläubiger zu bitten, Nachsicht mit ihm zu haben, und diese mit Erhöhung seiner Schuld zu erkaufen. Ist er Einkäufer, so hängt man ihm immer schlechtere und theuere Waare auf. Wie kann er nun damit gegen Leute konkurriren, die für baares Geld kaufen? Er wird dadurch immer tiefer herunter gebracht, vermag sich endlich beim besten Willen nicht mehr herauszureißen, und fällt endlich der Verzweiflung, dem Stumpfsinn oder der Schande anheim, in Folge von Schulden, die sich ohne seine Zustimmung, aber ohne daß er sich ihrer erwehren konnte, auf seinen Schultern angehäuft haben.

Man kann dem Kreditsisteme ferner den Vorwurf machen, daß es den Leichterregten verführt, sich in Unternehmungen einzulassen, denen er nicht gewachsen ist und er so in Gefahr geräth, über seine Kräfte und bereiten Mittel zu arbeiten. Der Appetit der Menschen ist oft größer als ihr Magen, und sie verderben sich ihn oft bei zu reichem Tische. — Geld oder Kapital gehören heutzutage gar nicht mehr dazu, Geschäfte zu machen. Wer nur ein richtiges Geschick hat, Schulden zu machen, er sei ein Doktor oder Schneider, kann Kaufmann werden, der Schuhflicker ein Importeur, der Mühlsteinhauer ein Mühlenbesitzer, der Schneider ein Schiffsrheder. Der arbeitende Goldschmied kann ein großes Hôtel kaufen und Konzerte geben. (Freedley spricht hier von Amerika und England, in Deutschland erscheint uns das Borgen von Geld, um Unternehmungen zu machen, nicht so leicht, während es an Leuten, die von Anderen borgen, um auf einem anständigen Fuße zu leben, da sie es aus eigenen Mitteln nicht vermögen, allerdings ganz und gar nicht fehlt.)

Ungefähr vor 15 bis 20 Jahren — sagt Thomas G. Cary — fand hier in Neu-York eine große Umwandlung in der Art und Weise statt, wie man mit dem Auslande Geschäfte machte. Dies geschah durch eine Erfindung, in deren Folge man Wechsel auf London schuf, die auf entfernten Plätzen zu begeben waren, anstatt daß man früher Geld oder Waaren brauchte, um irgend ein Unternehmen, eine Aussendung auf einen fremden Markt in's Werk zu setzen. Demnach war es nicht mehr nöthig, daß Jemand sein Kapital zusammen nehmen und es in geprägtes Gold, harte Piaster umsetzen mußte, oder eine Ladung von Waaren kaufte und sie verschiffte.

Keine Mahnung, daß er doch eigentlich keine kleine Gefahr laufe, trat dem Unternehmer nun nicht mehr bei jeder Schwierigkeit entgegen, der er wegen Beschaffung der nöthigen Mittel begegnete, und daß er es sich doch lieber noch ein Bischen überlegen solle, ehe er soviel auf's Brett setze. Alles, was er zu thun hatte, war, dem Geschäftsführer der Kommandite irgend eines europäischen Bankhauses die Ueberzeugung beizubringen, daß er vollkommen im Stande sei, einen möglichen, wenn auch nicht wahrscheinlichen Verlust zu tragen nach Abwickelung des Geschäfts oder, wenn er jene Ueberzeugung nicht zu erwecken vermochte, eine Sicherheit für einen kleinen Theil des bewilligten Wechselkredits zu stellen, um jenen möglichen Verlust zu decken und — das ganze Geschäft der Ausrüstung machte sich in weniger als einer Stunde ab.

Das Recht zu ziehen wurde gegeben, flugs ein Schiff geschartert (gemiethet), wenn er nicht etwa selbst Rheder war, das Schiff in See gehen gelassen, oder auch so und soviel Raum in einem abgehenden Schiff besprochen und Alles dies bei gänzlicher Unbekanntschaft mit dem Geschäft. Vielleicht segelte das Schiff nach Kanton, um Thee oder Seidenzeuge einzunehmen. Als Zahlung gab man Wechsel auf London. Die Chinesen konnten freilich jene Wechsel nicht selbst gebrauchen, dahingegen nahmen die Engländer sie gern, von denen die Chinesen Manufakturwaaren kauften. Die amerikanischen Befrachter gingen darauf mit ihren Thee- und Seidenwaarenladungen unter Segel nach Amerika, verkauften sie dort und deckten dann ihre Tratten auf London.

Die Folge dieser ungemeinen Erleichterung, um weit aussehende Geschäfte zu machen, war, daß sich eine Menge Personen hineinwarfen, die nicht die mindeste Kenntniß davon besaßen. Daher konnten denn auch sehr große Verluste nicht ausbleiben. Der Sturz mancher unbesonnenen Amerikaner riß mehrere bedeutende Bankhäuser in Europa mit sich fort, durch deren unüberlegte Unterstützung ersteren erst ihre thörichten Schwindelgeschäfte möglich gemacht worden waren.

Zu derselben Zeit fand in Amerika eine große Ausdehnung umlaufender Werthzeichen statt und hatte eine überraschende Steigerung wirklichen Grundwerthes im Gefolge. Dies reizte andererseits wieder die im Innern handelnden Kaufleute, ihre Kapitalien aus den gewohnten Beschäftigungskreisen herauszuziehen und sie in Landkäufen anzulegen, in der Hoffnung, dadurch schnell reich zu werden, während sie ihr altes Geschäft mit Hülfe jener eben geschilderten Wechseloperazionen fortsetzten. Bald ergaben sich Bankerotte und der Nichts ahnende Verkäufer von Waaren, die er einem Händler mit Landkundschaft kreditirt zu haben glaubte, sah zu seinem nicht geringen Erschrecken, daß man sie eine Reise nach Kalkutta hatte machen lassen, ohne einigermaßen sichere Aussicht, Returen dafür zu erhalten, oder er fand, daß seine an einen seewärts handelnden Kaufmann verkauften Waaren sich plötzlich in ein Kapital umgewandelt hatten, mit dem jener Kaufmann Prairiestrecken im fernen Westen, oder Baumwollenland im Süden gekauft hatte, und daß die Deckung seiner Forderung abhing von der dermaleinstigen Besiedelung jener weit abgelegenen, noch unbebauten Landstrecken.

Aber die eben geschilderten sind nicht die einzigen Uebelstände des Kreditsistems. Personen werden nicht nur verführt, sich in Geschäfte einzulassen, denen sie nicht gewachsen sind, unklug zu wagen, oder ihr Geschäft über alle Gebühr der gesunden Berechnung auszudehnen, sondern sie werden auch dadurch angereizt, Verpflichtungen einzugehen, deren Ziel und Maß sie kaum im Voraus zu berechnen vermögen, sich mit Häusern in Theilhaberschaft einzulassen, über deren sie Nichts angehende, anderweitige Geschäfte sie nicht die geringste Wissenschaft und Einfluß haben. So steht denn mit einem Mal, ohne daß er es will, ja oft nur vermuthet, der Kaufmann sich die Herrschaft über sein Geschäft entzogen, er muß aus Nothwendigkeit wider Willen, um nur seinen Kredit aufrecht zu erhalten, zu Maßregeln greifen, die sein Verstand nicht billigt. Das Schiff gehorcht nicht mehr dem Steuer, es treibt wie Wind und Wellen wollen. Während der innerlich gepeinigte Kaufmann den nahenden Schiffbruch vor sich sieht, muß er äußerlich den Ansprüchen eines scheinbar großen Geschäfts gemäß sich bezeigen, und oft wird diese falsche Aeußerlichkeit, diese aufgeschminkte Würde um so höher getrieben, je tiefer das Geschäft sinkt. Endlich brechen Würde und Geschäft mit einem Male zusammen und Zerstörung und Jammer verbreiten sich in die Familien der armen Verdachtlosen und Vertrauensvollen. Der

leidige Trieb, ungeheure Geschäfte zu machen, angestachelt durch das sehr ausgebreitete Kreditsistem, führt ferner zur Kapitalanlage auf ungenügende kaufmännische Sicherheit, von der wir schon vorher bereits gesprochen haben, so wie zur Umwandelung flüssigen Kapitals in festes. Die Bedrängnisse, die 1830 über die Häuser Palmer u. Komp., Ferguson u. Komp. und Macintosh u. Komp. kamen, deren Zahlungseinstellungen dem Handel nach Indien einen furchtbaren Schlag versetzten, entsprang unmittelbar aus obigem Fehler. Denn sie legten ihre eigenen und dazu ihnen anvertraute fremde Kapitalien in ostindischen Indigofabriken an, und führten daneben ihr Geschäft daheim auf Kredit fort. Als nun die Geldangelegenheiten in Verwirrung geriethen, so waren ihre Sicherheiten in London nicht zu begeben und sie sahen sich gezwungen, ihre Kontore zu schließen. Neuerliche Fallissemente muß man gleichen Ursachen zuschreiben. Reid Irving u. Komp. hatten allein auf Mauritius 500,000 Pfd. St. in Zuckerplantagen angelegt, Gower, Nephews u. Komp. über 170,000 Pfd. St., Cockrane u. Komp. hatten sich ebenfalls mit Indigofabriken eingelassen. Sie fielen sämmtlich.

In den Erhebungen der Parlamentskommission über die Ursachen der Bankerotte in London 1846 und 1847 sind mehrere werthvolle Aufschlüsse enthalten. So geben einige hervorragende Kaufleute ihr Urtheil über das Uebertreiben von Geschäften ab. Charles Turner von Liverpool erwähnt: Die Waarenmakler haben es in ihrer Gewohnheit, wie wir recht gut wissen, auf Waaren bei deren Ankunft Vorschüsse zu leisten, damit die Wechsel gedeckt werden können, welche auf die Empfänger jener Waaren gezogen sind, wogegen sich durchaus Nichts sagen läßt. Auch schießen sie auf Connoissemente vor, und auch dies kann, wenn es nicht über die Gebühr geschieht, nicht für ungeeignet erklärt werden. Aber sie haben außerdem auf Waaren vorgeschossen, ehe sie noch verschifft, und in einigen Fällen auf Manufakturwaaren, ehe sie noch fertig waren, und ein solches Verfahren ist nie zu rechtfertigen.

An einem andern Orte sagt er: Ich will nur eine Thatsache in Erwähnung bringen. Neulich fallirte ein Haus in London, und als man dessen Bücher durchsah, ergab es sich, daß folgendes Vorschußgeschäft stattgefunden hatte. Ein Haus in Manchester und ein Haus in Kalkutta, beide eröffneten eine Rechnung auf Kredit mit einem Hause in London im Betrag von 200,000 Pfd. St. Dies ist nämlich so zu verstehen: Den Freunden jenes Hauses in Manchester, wenn es dem ostindischen Hause Manchester- oder Glasgow-Manufakturwaaren konsignirte, war gestattet, auf das Londoner Haus bis zur Höhe von 200,000 Pfd. St. zu trassiren, zu gleicher Zeit war die Uebereinkunft getroffen, daß das Haus in Kalkutta ebenfalls auf das Londoner Haus bis zur Höhe von 200,000 Pfd. St. ziehen durfte. Mit dem Erlös dieser in Kalkutta verkauften Wechsel wurden andere Wechsel gekauft und diese dann an das Haus in London eingeschickt, damit dieses die von Glasgow oder Manchester gezogenen Wechsel zu decken vermochte. Das so geordnete Geschäft kam nicht ganz zur Ausführung. Denn in diesem Falle wären, mit den ursprünglich übereinkünftlichen 200,000 Pfd. St., 600,000 Pfd. St. umgeworfen worden. Das ist ein Uebertreiben des Geschäfts und so zu sagen Wechselreiterei. Unbestreitbar war jenes Geschäft übertrieben im großen Maßstabe. Diese Art Geschäft, mit andern Worten ohne Geld, auf Kreditgeben Geschäfte machen, ist der Wohlfahrt der Gesellschaft im Allgemeinen nachtheiliger als Spielhäuser und Lotterie. Die öffentliche Meinung über Bankerott wird dadurch irre geführt, indem er mit dem Schein von Größe und Würde umgeben wird, der aber nur angelogen ist. Ein Steinmetz, der vor einigen Jahren in Philadelphia zu Sturz kam und zwar mit einer Masse von 130,000 Dollars, ohne daß er im Stande war, ein Prozent Dividende zu zahlen, wird als ein Mann betrachtet, der das Steinbrechergeschäft über die gewöhnliche Handwerksmäßigkeit emporgehoben hat. Sein Bankerott wurde inzwischen nicht durch Mißgeschick in seinem Geschäft hervorgerufen, sondern durch Geschäfte über die Kräfte, durch ein unkluges Sicheinmischen in Landschwindel, dazu ungehöriges Geldaufnehmen und daraus entspringende wucherische Zinsen.

Wie kann man der übermäßigen Benutzung des Kredits Abhülfe schaffen? Durch die Sitte und durch das Gesetz. Das letzte liegt außer dem Bereiche unserer Besprechung und wir wollen solches den Gesetzgebern überlassen. Hoffentlich werden sie nach und nach das Richtige und Rechte ergreifen lernen. Wir unsererseits wagen vorauszusagen, daß, ehe noch 50 Jahre vergehen, die Banken als Wächter über den Kredit auftreten werden, indem sie ihre Darlehen dem Kapital so anpassen, wie es die Erfahrung als sicher an die Hand gibt. Inzwischen so lange die Gesetze (und hier ist hauptsächlich in Bezug auf Amerika die Rede) uns nicht vor Gefahr schützen, liegt unsere einzige Rettung in Sitte und Persönlichkeit. Die leitenden Ursachen von Geschäftssturz lassen sich unserer Beobachtung nach zurückführen auf die zu große Begier, schnell vorwärts zu kommen, entspringend aus der Sucht, ohne Arbeit reich zu werden, und dem Gelüste, in Ueppigkeit und Wohlleben zu schwelgen. Diese Sucht und dieses Gelüste muß man zu unterdrücken lernen. Wir müssen unsere Begierden zu zügeln wissen und unsere Fantasie in ihren Schranken halten. Bezüglich des richtigen Maßhaltens im Streben nach irdischer Wohlfahrt sage sich der Mann vor Allem, daß er seine Begierden zu zügeln habe. Selbstbeherrschung wird eher die Bahn zum Glücke ebenen, als man im Glücke fähig sein wird, sich selbst zu beherrschen und seine Begierden zu zügeln.

Die vorliegenden Thatsachen belehren uns mit strenger Beweisführung, der wir Nichts entgegenzusetzen vermögen, daß wir unsere Begierden nach irdischem Gut, an und für sich nicht verdammenswerth, in gehörigen Schranken zu halten haben, und wenn wir nicht blind sind vor dem, was in der Welt vorgeht, so müssen wir uns bestärkt in dem Entschlusse fühlen, uns nicht den Zügel schießen zu lassen. Gewiß ist, daß jene blinde Gier, Reichthum zu erwerben, die man bei Einigen findet, sie in's Verderben führt. Blind irren sie auf dem Wege und achten nicht auf die Abgründe zur Rechten oder zur Linken, sondern schauen nur nach weiten Sternen, die sich nur zu oft als Irrlichter erweisen. Diese Gier, wenn sie einmal den Menschen erfaßt hat, macht auch den besonnensten und ruhigsten Mann unfähig, einem vernünftigen Entschlusse Folge zu geben. Die Leidenschaft an sich ist auch ein Beweis umflorten Verstandes, denn nur Wenige vermögen reich zu werden, und die Wahrscheinlichkeit, zu diesen Wenigen zu gehören, ist zu gering, als daß es klug gethan wäre, seine ganze Hoffnung auf ein so trügerisches Endziel zu setzen.

Vom Reichthum gilt dasselbe als vom Glück. Gerade wenn man ihn am wenigsten sucht, so findet man ihn. Unerwartet stellt er sich oft ein. Er entschlüpft dem ängstlichen Sucher unter den Händen, während er ihn schon fest erfaßt zu haben glaubt, und geht unwiederbringlich verloren.

Welchen Weg sollen wir denn nun einschlagen? Gibt es denn gar keine Hoffnung, daß man durch vernünftige angemessene Mittel reich werden kann? Allerdings gibt es deren, und wir müssen ohne Bedenken die Behauptungen jener unklugen Freunde zurückweisen, nach welchen Niemand reich werden kann, wenn er nicht viel wagt, und welche uns rathen, dort einzutauchen, wo das Geschäft am dicksten und tiefsten ist. Es ist schon gut, daß Wagen gewinnt, aber es ist auch gesagt: Wagen verliert. Wir wollen aber unser ganzes Glück nicht auf eine Karte setzen, damit wir uns nicht etwa eine Kugel durch den Kopf schießen, wenn die Karte gegen uns schlägt. Wir müssen uns von dem verhängnißvollen Kreise von Geschäftsleuten fern halten, die da mit Pomp und Prunk umgehen. Der Puff ist deren Brudersohn. Der Schwindel ist der Gevattersmann des Bankerotts. Er führt den Vorsitz im Rath. Ohne gerade die Gabe des innern Lichtes zu besitzen, kann man gewahr werden, wie der Bankerott schon in den Winkeln ihres Lagers und ihres Kontors lauert und ihren Equipagen aufhockt. Wir müssen uns dicht außerhalb jenes gefährlichen Kreises stellen, der ein verschlingender Krater ist, und nur zuweilen einen Blick hineinwerfen. Wenn nun der Sturz beginnt, der so sicher eintritt wie der Tod, dann müssen wir bei der Hand sein. Denn der Krater wirft vortreffliche Geschäftsbrocken über den Rand, und diese müssen wir aufheben und damit unsere Umstände verbessern.

Unser Geschäft müssen wir gerade so dauernd betreiben, als wir eine Wissenschaft betreiben, und zwar um des Geschäftes selbst willen, und nicht allein um dadurch zum Reichthum zu gelangen. Wir müssen uns Mühe geben, die Grundlage des von uns betriebenen Fachs genau kennen zu lernen und immer auf der Wacht sein, damit uns Nichts entgehe, was uns nützlich werden kann. Weiter müssen wir uns bei jedem Unternehmen eine gewisse, von uns nicht zu überschreitende Grenze ziehen, nicht zu viel Gewinn von einem und demselben Geschäfte verlangen und uns, so weit es Menschenvorsicht und Klugheit nur immer zuläßt, vom Spiele des Zufalles unabhängig machen. Wenn uns Unglück trifft, was wir nicht abwenden können, so haben wir uns dann keinen Vorwurf zu machen. — Haben wir unser Auskommen, nun wohl, was können wir mehr verlangen. Werden wir reich, auch gut. Redlich erworben, werden wir den Reichthum schon zu wahren wissen.

Ein maßvolles Betragen in allen Dingen, im Verlangen nach Gewinn, in Ausdehnung des Geschäfts, im persönlichen Aufwand, gibt uns große Wahrscheinlichkeit für den guten Erfolg, erhöht zu gleicher Zeit unser leibliches Behagen und unser geistiges Wohlbefinden. Thomas G. Cary, ein angesehener Kaufmann von Boston und Direktor der Staatenbank in ihren schönen Tagen, hat uns über den vorliegenden Gegenstand einige treffliche Worte geschrieben. Sie heißen:

Der für Arbeit eingenommene Mensch vollbringt sein Tagewerk mit Lust und Liebe. Der Samstag Abend, an dem Mensch und Thier ausruhen von der Arbeit der Woche, ist ihm nicht lieber als der Montag mit frischer fröhlicher Arbeit, der Montag, auf den der Glücksjäger, der wild nach schnellem Reichthum Schnappende mit Schaudern sieht, weil nun die Sorge wieder anhebt, Wechsel zu decken und die wunden Geschäftsstellen vor den Augen der Welt zu bepflastern.

Der in geregelter Thätigkeit beschäftigte Mensch, der seinen vorbezeichneten Weg treu verfolgt, während er frei ist von einem entnervenden Bangen wegen der Zukunft, sorgt doch für sie mit jenem Fleiß, wodurch sein Wohlstand sich nach und nach fester begründet. Nur Wenige können reich werden und möglicher Weise wird er nicht zu diesen Wenigen gehören. Inzwischen ist es doch möglich! Je weiter er im Leben fortschreitet, sieht er, wie Dieser und Jener, dessen scheinbares Emporkommen fast seinen Neid erregt hätte, in Schwierigkeiten verwickelt wird, und weit hinter ihm zurückbleibt. Tritt nun etwa einmal eine Handelskrise ein, so findet er vielleicht zu seiner eigenen Verwunderung, daß man ihn als einen feststehenden Mann betrachtet. Denn er besitzt Einiges, worüber er gebieten kann in Ruhe und mit Maß, während neben ihm fast Jeder, der tiefer in's Zeug gegangen als er sollte, und sich in Verbindlichkeiten eingelassen hat, sich beengt fühlt und mit Verlust verkaufen muß.

Wenn nun in solchen Krisen der Werth von Waaren und Grundstücken zu sinken anfängt und kaum von Kauf die Rede ist, dann tritt für ihn die Erntezeit ein, reiche und vortheilhafte Gelegenheiten zu benutzen, an die er früher gar nicht denken konnte, und sein Vermögen vermehrt sich. So wandelt er unerschütterlich weiter und seine Kraft nimmt zu ohne viel Rechnerei. Er bemerkt, daß er sich mit einem Male in einem gewissen Reichthum befindet und die Ursachen wirken immerfort, ihn wirklich reich zu machen, ohne daß er seine Unabhängigkeit und Ruhe dabei auf's Spiel zu setzen brauchte. Sein Geist ist nicht berauscht, wenn auch höher gehoben, gewachsen mit seinem höheren Belangen, die Verführung zum unbesonnenen Anlauf findet keinen verrätherischen Helfershelfer in seiner eigenen Brust, am Geiste der Habsucht, des Neides und der Großthuerei, um Alles, was er mühsam und redlich gewonnen, auf einen Wurf zu setzen, möglicherweise alle seine Mitbewerber auszustechen, Etwas zu thun, was noch gar nicht dagewesen ist, und so die kleine Welt um sich mit der Größe seiner Unternehmungen zu erfüllen. —

Man hat allerdings Fälle, daß Menschen, die der Vorschrift der Weisheit und Tugend nicht eingedenk waren, dennoch reich und mächtig wurden. Aber auf Einen, dem es gelang, kommen Zwanzig, denen es schmählicherweise mißlang, obgleich sie Jenem in allen Stücken glichen, es ebenso machten wie er, nur daß sie vielleicht weniger schlau und rücksichtslos waren als er.

Auf der andern Seite — es ist zuzugeben — wird unter Zwanzig, die eine strenge Richtschnur inne halten, vielleicht auch nur ein Einziger reich, inzwischen werden die andern Neunzehn nicht zu Grunde gegangen sein, und sich wohlbefinden. Sie werden das mit Ruhe genießen können, was sie sich erworben haben, die Achtung und das Vertrauen ihrer Mitbürger genießen. Mögen sie sich in irgend einer geschäftlichen Stellung als Handwerker, Landwirthe oder Beamte bewegen, seien sie Kaufleute, Seemänner, Arbeiter auf der Werfte und im Hafen, überall werden sie anerkannt als Leute von ächtem Schrot und Korn, die weder gekauft, noch geknechtet werden können, nie ein unlauteres Mittel anwenden — denn bei ihnen heiligt der Zweck das Mittel nie. —

Der Mensch hingegen, möge er gut oder schlecht sein, der mit dem Vorsatze in's Geschäftsleben tritt, schnell reich zu werden, sieht sich nur zu oft bitter getäuscht. Wähle er sich auch das beste Vorbild eines rasch Reichgewordenen, mache er es gerade so wie dieser, und sei er im Besitze gleicher Mittel, wir sind gewiß, daß er höchst wahrscheinlich die Erfahrung machen wird, wenn auch eine gleiche Geschäftsmethode zehn Jahre früher zum Ziele geführt hat, und in zehn Jahren vielleicht wieder zum Ziele führen kann, weil damals Umstände vorlagen, und Ursachen mitwirkten, über die der jetzt Lebende nicht die geringste Macht hat, er schwerlich heute Gleiches erreichen wird, und daß er im Gegentheil seinen ganzen Witz und Scharfsinn aufbieten muß, um nicht zu Grunde zu gehen.

Der Pfad zum plötzlichen Reichthum wird in der Regel, wenn überhaupt zu finden, nur durch die Gunst zufällig zusammentreffender Umstände gefunden. Die zum Untergang oder wenigstens zur Enttäuschung führenden Umstände lassen sich inzwischen schon von fern aus erblicken, und sind wenigstens mit kluger Umsicht zu vermeiden. Der Vater vermag seinen Sohn zu belehren, wenn er sich auf die Lebensfahrt begibt, was er zu thun, was zu unterlassen hat. Unsere großen Vorfahren haben bereits deutliche Feldmarken, Malpfähle und Wegweiser aufgestellt. Die Mutter kann ihrem kleinen Buben schon die Dornen und Steine kennen lehren, die er auf der großen Lebensstraße antreffen wird. Freilich wird sie nicht im Stande sein ihm zu sagen, ob er zu Fuß oder zu Pferd, auf rüttelndem Wagen oder auf einer Eisenbahn rasch fortkommen wird. Inzwischen vermag sie mittelst ihrer Warnungen und Vorschriften ihn zu bewahren vor bitterer Demüthigung und herber Sorge Derer, die in Lumpen gehüllt am Wege stehen, wohin sie gerathen sind, nachdem sie, einen verführerischen Richtweg einschlagend, der in's Goldland zu führen schien, sich in Morast und Sumpf verliefen.

Wohl aber mag dies Alles in ein entsetzliches Gegentheil umschlagen, wenn die Mutter, träumend von künftiger Größe und Herrlichkeit ihres Sohnes, den Samen von Selbstsucht und brennender Ehrbegierde in sein junges Gemüth hineinsäet, und dadurch die Keime inniger und wahrer Kindesliebe in ihm ertödtet, die dereinst emporgewachsen wären, fruchttragend in edler Betriebsamkeit und tüchtiger Gesinnung.

Mit einem Worte, es hängt nicht von dem jungen Manne beim Beginn seiner Laufbahn ab, sich eines künftigen Reichthums zu vergewissern oder darauf zu verzichten, hingegen ob er zu Grunde gehen oder sich davor sicher stellen will, dies vermag er ganz für sich allein zu entscheiden.

Es gibt einige mit dem Mißlingen von Unternehmungen und mit Zahlungseinstellungen ganz besonders zusammenhängende Fragen, auf die wir im Vorbeigehen noch einen Blick werfen müssen.

1. Unter welchen Umständen, zu welcher Zeit ist eine Zahlungseinstellung räthlich? In den meisten Fällen hat Niemand eine Wahl bezüglich der Zeit, aber unrecht ist es, seine Zahlungen einzustellen, blos um sich vor Verlust zu sichern, falls man noch zahlungsfähig ist. Geschieht es dennoch, so gefährdet man ungerechtfertigtermaßen Andere, die sich darauf verlassen haben, daß sie bezahlt werden, um selbst wieder bezahlen

zu bauen. Man untergräbt das Vertrauen unter Geschäftsleuten auf unverantwortliche Weise, und trägt dazu bei, den Kredit zu vernichten. Wenn inzwischen Jemand von seiner Zahlungsunfähigkeit die Ueberzeugung gewinnt, so muß er je eher je lieber seine Umstände seinen Gläubigern offenbaren. Ein altes wahres Sprüchwort sagt: „Unglück kommt nicht allein." Daher, wenn die Fluth ungünstiger Verhältnisse über den Kaufmann hereinbricht, wodurch er seine Deckungsmittel unter den Belauf seiner Verpflichtungen herabgebracht sieht, so wird es für ihn und seine Gläubiger am vortheilhaftesten sein, je eher er mit seinen Geschäften inne hält, und sie unter Mitwissen und Beistimmung seiner Gläubiger abzuwickeln sucht. Der Bruch tritt selten plötzlich ein, er gibt sich schon vorher durch gewisse Zeichen kund. — Risse und Sprünge erscheinen. Die Versuchung lockt oft ungemein, sie zu verdecken und zu verkleben. In der fieberhaften Spannung des Brechenden, in der er oft nicht seiner selbst Herr ist, macht er leider in der Regel die größten Mißgriffe, die, weil die Welt sie hart und rücksichtslos verurtheilt, einen Fleck auf seinem Karakter zurücklassen, den keine Zeit wieder wegzuwischen vermag.

Was ist nun unter solchen Umständen zu thun? das ist die zweite Frage. Das Erste, was ein Mann zu thun hat, sagt der ehrenwerthe John Sargent, ist, sich selbst keinen blauen Dunst vorzumachen und die Sache klar zu sehen ohne Falsch und Flunkerei, und sie zu behandeln als eine ernste Gewissensangelegenheit, nicht leichthin, sorglos oder hinterhaltig, sondern gründlich und treu, als hätte er geschworen, Nichts zu verhehlen, zu bessern oder zu bösern. Er hat seinen Status aufzumachen und seine Aktiva nicht nach den Zahlen, mit denen sie vielleicht in seinen Büchern stehen, sondern nach ihrem wahren wirklichen Werthe aufzumachen. Das ist eine saure, oh! eine sehr saure Arbeit! — Mancher Mann schließt seine Augen und schaudert. — Und er schließt sie noch ein Mal, denn er weiß, was sie sehen würden, wenn sie weit offen ständen. Er weiß Alles nur zu genau, aber wissentlich belügt er sich selbst und überredet sich, oder sucht sich wenigstens zu überreden, daß es noch nicht so schlimm sei. Er kann nicht Unwissenheit vorschützen, innere Vorwürfe häufen sich in ihm an, und endlich sieht er sich doch genöthigt, zu gestehen, daß er wider besseres Wissen und Gewissen gefehlt hat. —

Der nächste Schritt ist, sich mit redlichen und einsichtigen Freunden zu berathen. So hart es auch ist, festen Auges einer peinlichen und demüthigenden Wahrheit in's Auge zu blicken, noch viel härter ist es, sie offen und frei Andern kund zu thun, und doch muß es gethan werden, wenn anders dem Stürzenden an der Stütze seiner Freunde liegt. Endlich ist es die Pflicht eines Mannes, unter den gedachten Umständen seine Verhältnisse seinen Gläubigern zu offenbaren, denn deren Interesse erheischt solches unwiderleglich. Treue Rathgeber findet man schon und auch gern Helfende, wenn man ehrlich und offen verfährt. Unsere Pflicht kann demnach in ein paar Worte zusammengefaßt werden, ein ehrliches Zuerkennengeben, vollständige Unterwerfung und eine gleiche Vertheilung. Ein fernerer Gegenstand der Erwägung ist die Behandlung von Schuldnern. Wenn die Gläubiger von einem Bruche in Kenntniß gesetzt worden sind, sollten sie ihre Entscheidung aufschieben, bis sie klar unterrichtet sind, wie die Sachen stehen. Ein unleugbarer Unterschied ist zwischen einem betrügerischen und einem unglücklichen Schuldner. Während der erstere die ganze Strafe für vorliegende Spitzbüberei und gemißbrauchtes Vertrauen im vollen Maße verdient, wird man dem letzteren alle Nachsicht und alles Mitleiden angedeihen lassen, was man dem Unglücklichen schuldig ist. In der Regel wird daher auch aller Bankerott, bei dem keine Hinterlist und kein Betrug obwaltet, sehr liberal behandelt. Der Gläubiger vergißt niemals, was Dr. Johnson bemerkt, daß er nämlich sein Theil mit an der Schuld zu großen Vertrauens halber trägt, daß er es gelitten hat, daß man die Schuld eingegangen ist, und daß er dabei an seinen Gewinn gedacht, daß er den Gewinnaufschlag nach seiner eigenen Meinung von der zu laufenden Gefahr bemessen hat, und daß keine rechte Vernunft darin liegt, wenn Einer den Andern allein leiden läßt, in Folge eines Vertrags zwischen ihnen Beiden. —

Aber ein Bankerott in Folge offenbaren Mißgeschicks heischt nicht allein liberale, sondern auch gütige Behandlung. Derjenige, der den Gram eines unglücklichen Mannes noch durch rohe und gehässige Worte verschärft, schließt sich edlen, menschlichen Gefühlen ab, und Dem soll mit doppeltem Maße gemessen werden, wenn einmal seine Stunde schlägt.

Landwirthschaftliche Dynamik.

Das System der Düngung mit flüssigem Dünger und Wasser und dessen Vertheilung auf die Felder durch Selbstdruck oder Dampfkraft mit Hülfe von Röhren, wie es auf mehreren Musterwirthschaften in England eingeführt ist, treibt die Landwirthschaft einen Schritt weiter der Mechanik entgegen und in die Hände des Ingenieurs. Wir geben einige Beispiele dieser Bewegung.

Zunächst die Port Kerry Farm auf der Besitzung des Herrn Romilly in Glamorganshire. Die Natur des Landes dort ist ein schwerer kalter Untergrund. Der durchschnittliche Grundzins in der Nachbarschaft beträgt nicht mehr als 7 bis 15 Schillinge pro Acker. 1850 waren 27 Acker unter Bedüngung und Bewässerung. Die Vorrathsbehälter des Düngers sind jedoch auf eine weit ausgedehntere Verwendung berechnet. Jene Vorrathsbehälter bestehen erstens aus einem offenen Trog für frisches Röhrwasser, der 50,000 Gallonen faßt. Dann aus 3 Sammlungs- und 1 Vermischungsbehälter von folgenden Raumgehalten.

Nr.	1.	13	Fuß	3	Zoll	× 7 F.,	× 6 F.	6 Z.	3855	Gall.
„	2.	31	„	3	„	× 7 „	× 6 „	0 „	8703	„
„	3.	46	„	6	„	× 7 „	× 6 „	0 „	12171	„
„	4.	22	„	1	„	× 7 „	× 6 „	0 „	6781	„
								Gesammtraumgehalt der Behälter	31510	Gall.

Die Behälter sind mit Schützen versehen: Wird der Schützen des Röhrwassers und einer der Sammelbehälter gezogen, so fließen Wasser und Dünger zusammen in den Vermischungsbehälter. Von hier aus wird der Wasserdünger durch eiserne Röhren nun auf das zu bedüngende Feld geleitet. Der Fall von den Behältern zu den Feldern ist sehr gering, so zwar, daß er nur Kraft hat, den Dünger aus dem Schlauchrohre etwa 15 Fuß weit auf's Feld hinauszuspritzen. Die Vertheilungsröhren in den Feldern sind mit Guest und Chrime's Patentspritzenhähnen als Standrohre immer 120 Schritt von einander entfernt versehen und der Dünger wird mit Hülfe von 60 Fuß langen Guttaperchaschläuchen, die eine platt gedrückte Rohrmündung haben, wodurch der Strahl die Gestalt eines dünnen Blattes annimmt, über das Feld verbreitet. Der flüssige Dünger (die Gülle) wird sämmtlich den Kuh-, Pferde-, Schaf- und Schweineställen und andern Wirthschaftsgebäuden entnommen. Er sickert auch aus den Düngerhaufen. Der Viehstand der Farm, der den flüssigen Dünger liefert, beläuft sich durchschnittlich auf 36 Stück Hornvieh, 240 Schafe, 9 Ackerpferde, 1 Stute, 4 oder 5 Fohlen und 20 oder 30 Schweine. Die Gesammtkosten der Einrichtung, Behälter, Röhren, Schläuche ꝛc. ꝛc. für 50 Acker mit eingeschlossen, belaufen sich auf etwa 300 Pfd. Sterl. Dies beträgt 6 Pfd. Sterl. pr. Acker, die zum jährlichen Zins von 7½ Prozent, 9 Schilling pr. Acker als Kosten der Düngung und Bewässerung geben. Ein Mann, der täglich 2 Schilling Lohn erhält, kann den Vermischungsbehälter täglich 2 Mal entleeren und mit der erzielten Flüssigkeitsmasse können 4 Acker bedüngt und bewässert werden. Zufolge dieses Verhältnisses würde die täglich aufs Feld verbreitete Flüssigkeit nahe an 8,000 Gallonen à 3 Pens pr. 1000 Gallonen betragen. Zu 2 Schilling Lohn pr. Tag und dafür geleistete Ueberjauchung von 4 Ackern würden die Kosten pr. Acker 6 Pens betragen. Acht Düngungen im Jahr würden also 4 Schilling kosten und diese zu den obigen 9 Schillingen für Zins geschlagen ergeben als Gesammtunkosten für die Ueberjauchung 13 Schilling pr. Acker. Die Tiefe der Ackerkrume beträgt im

Durchschnitt nur ungefähr 12 Zoll und ist dieselbe mit Stein gefüllten Draingräben unterfahren, die 2½ Fuß tief und 12 Fuß von einander entfernt liegen. Der Berichterstatter, Lee, sagt in Beziehung auf die befruchtende Kraft des Wasser-Düngers Folgendes. „Im Monat Dezember und bei neblichtem Wetter hat die Reise von Cardiff nach Port Kerry für jeden allein Reisenden viel Melancholisches. Die Wege sind eng und schlecht, die Wälder entlaubt und düster und die Felder bieten im Allgemeinen einen Anblick von Unfruchtbarkeit und Unthätigkeit. Nach einer Fahrt von beinahe 8 Stunden sah ich in der Entfernung von ungefähr 4 (engl.) Meile eine große Wiese daliegen, die im wunderschönsten Grün prangte. Der Kontrast mit Allem, worauf das Auge auf meilenweiter Strecke geruht hatte, erfreute mich mehr als ich sonst wol Lust an einer grünen Wiese gefunden haben würde. Ich erkannte, daß in dieser Jahreszeit nur Wasserdüngung im Stande sei, den Boden mit solchem Grün zu bekleiden und bedurfte keines Führers, um mich nach Romilly's Farm zu bringen. Später besuchte ich jene Wiese und sah die Dungspritze in Arbeit. Bemerkend, daß die Grashalme abgefressen waren, fragte ich, ob Schafe darauf getrieben worden seien, und hörte zu meinem Erstaunen, daß das Feld erst im vergangenen September mit italienischem Raygras eingesäet worden sei. Aber das Wild wird in der Nachbarschaft gehegt und dies Feld ist nun der Mittelpunkt der Anziehungskraft für die Hasen, die aus bedeutenden Entfernungen herbei kommen, um das wohlschmeckende und nahrhafte Kraut abzuäsen. Sie lassen der schöpferischen Kraft des flüssigen Düngers volle Gerechtigkeit widerfahren."

1850 wendete Romilly den Wasser-Dünger, vermischt mit 2 Zentner Guano pr. Acker, auf 25 Acker Rüben an. Zwölf Fuhren fester Dünger waren vorher eingeackert worden, aber 25 bis 30 Fuhren wären ohne Anwendung des flüssigen Düngers nothwendig gewesen, gleiche Wirkung hervorzubringen. Romilly sagt: „War es dem flüssigen Dünger zuzuschreiben oder nicht, ich weiß es nicht, aber nie sah ich eine so schwere Rübenernte mit so wenig Kraut. Das Kraut war kurz, die Wurzeln stark und gut. Es war das erste Mal, daß ich flüssigen Dünger auf Rüben anwenden ließ, und der Erfolg war von solcher Art, daß er mich bestimmte, dies Verfahren da, wo es mit Röhren und Schläuchen ausgeführt werden kann, zu wiederholen. Wir fanden, daß wenn wir es unmittelbar nach dem Säen der Rüben anwendeten, das Wachsthum derselben so beschleunigt wurde, daß dem Samen kein Insektenfraß etwas anhaben konnte." Als vergleichender Versuch wurden 2 oder 3 Grasfelder mit ungefähr 3 Zentner Guano pr. Acker bedüngt, worüber der Verwalter bemerkte, daß der Guano sich allerdings von entschiedenerer Wirkung gezeigt habe, als der flüssige Dünger, daß jedoch der Unterschied in der Ernte nicht bedeutend gewesen sein. Der Dünger ward auch mit gutem Erfolg auf eine Aussaat Mangelwurzel angewendet. Das übrige bewässerte Land erhielt italienisches Raygras. Aus einer unerklärlichen Ursache gerieth diese Saat, wiewol gedüngt, im zweiten Jahre nicht. Die erste Frucht war 30 Zoll lang, die zweite 30 bis 36 Zoll und die dritte fast gänzlich in Samen geschossen und an Länge der zweiten gleich. Der nicht in Samen geschossene und zum 4ten Mal geschnittene Theil war ohngefähr 14 Zoll dick. Im Herbste, nachdem sämmtliche Früchte eingebracht waren, wurden die Felder mit Schafen abgehütet. Es spricht sehr zu Gunsten des Verfahrens der Behandlung der Felder mit flüssigem Dünger, daß Diejenigen, die dies Verfahren regelmäßig in Anwendung bringen, das Erzeugniß von nur 9 bis 10 Fuß Gras in wenigen Monaten, sammt dem Rückstand einer erträglichen Nachweide für Schafe, als theilweisen Mißwachs betrachten. Ueber die wiedervergeltende Fähigkeit seines Verfahrens schreibt Romilly an Chadwick:

„Die jährlichen Unkosten werden sich fast um die Hälfte vermindern, wenn die neu hinzugekommenen Acker unter das Verfahren mit aufgenommen sind. Mein Verwalter schätzt den Werth eines italienischen Raygras-Feldes, worauf die Flüssigkeit jetzt angewendet wird, auf 230 Pfd. Sterl. Diese Schätzung ist wahrscheinlich zu hoch und die Einrichtungen können als bedeutender und demnach als kostspieliger wie nöthig war betrachtet werden. Bedenkt man aber, was für eine große Menge höchst werthvoller Dünger jetzt gerettet und in einträglichster Weise auf das Land verwendet wird, anstatt daß er sonst unbenutzt in Pfützen abfloß, so kann bei richtiger Behandlung nicht an dem reichlichsten Ertrage gezweifelt werden."

Auf demselben Gute wird alle Jauche aus dem Wohn- und Waschhause sowie aus den Ställen durch 6zöllige Thonröhren in einen Behälter (im Hintergrunde des Platzes, worauf das Gebäude steht), der 6,280 Gallonen aufnehmen kann, geleitet. Die Flüssigkeit wird durch eine Handpumpe gehoben und vermittelst eines Guttaperchaschlauches mit Vertheilungsrohr über einen kleinen Theil einer Wiese verbreitet. Nach Verlauf einer kurzen Zeit zieht das Vieh das auf dem bewässerten Theile gewachsene Gras jedem andern vor.

Wir gelangen nun zu der Beschreibung der Art und Weise, wie der flüssige Dünget theils durch Dampfkraft, theils durch seine eigene Schwere auf's Feld gebreitet wird. Vorher aber wollen wir einige nicht unwichtige Bemerkungen über die Verwendbarkeit der Dampfkraft zum Auspumpen des flüssigen Düngers durch lange Röhren aussprechen. Man befürchtete, daß ungehörige im Dünger etwa vorkommende Körper die Röhren verstopfen würden, so daß nicht ausgepumpt werden könnte. Die Befürchtung hat sich jedoch nicht bestätigt. Bei den ersten Versuchen, so heißt es im „Bericht über die Vertheilung des Düngers durch Schläuche", war das, was man flüssigen Dünger, Wasserdünger oder Jauche nannte, oft nur ein halbflüssiger Brei. Aber selbst dieser wurde in der Beschaffenheit eines dicken Schlammes mit faserigen Stoffen vermengt durch einen 800 Yards langen Schlauch ohne Schwierigkeit aufs Feld gebreitet. In den Töpfereien wird, was man „Schlich" nennt, nämlich Thon mit pulverisirtem Quarz und Granit vermischt, im Verhältniß von etwa ½ Tonne Wasser zu 1 Tonne fester Masse, heraufgepumpt und verbreitet, und es unterliegt daher keinem Zweifel, daß da, wo es nicht an Wasser fehlt und der Apparat auf einen hinreichend großen Fuß eingerichtet ist, Felder mit Hülfe des beregten Verfahrens weit wirksamer als auf irgend eine andere Art mit Mergel oder Kalk gedüngt oder mit guten Erdschichten bedeckt werden könnten.

Diese Düngungsmethode, gegen deren Wirkungsfähigkeit sich wol mit Grund nichts einwenden läßt, dürfte inzwischen nur auf Gütern mit Vortheil anwendbar sein, wo entweder die Wirthschaftsgebäude auf der Höhe und die Felder tief liegen, Wasser- oder Dampfkraft billig benutzt werden kann, und wo, was die Hauptsache ist, die Felder dicht ums Gut herum liegen. — Solcher Art gibt es aber in Deutschland genug Wirthschaften. Und wo es an Kraft zum Pumpen fehlt, dort könnte auch wol eine Windmühle der einfachsten Bauart, wie man sie in den norddeutschen Marschen so häufig mit Nutzen verwendet sieht, gute Dienste leisten. (Wird fortgesetzt.)

Bericht des Oberingeniörs an die Panama-Eisenbahngesellschaft in Neuyork.

Es gewährt uns ein großes Vergnügen dem „Journal of the Franklin Institute" folgenden Bericht des Oberingeniörs an der Panamaeisenbahn entnehmen zu können. Die Wichtigkeit dieser eine neue, kürzere Verbindung mit Australien, der Westküste Südamerika's, den Sandwichsinseln, Kalifornien ꝛc. bietenden Bahn hat bereits die Aufmerksamkeit der Kapitalisten auf sich gezogen. Außer der „Royal West India Mail Company" sind noch vier andere Linien, 3 englische und 1 französische, eingerichtet worden, auf denen zwischen Aspinwall und England gesteuert wird und die sich mit andern Linien von Panama nach Australien verbinden.

Bericht des Oberingeniörs vom November 1853.

Da die Zeit des Jahres herangekommen ist wo man sich gewöhnlich für die Arbeiten der herannahenden trockenen Jahreszeit vorbereitet, so erlaube ich mir dem Verwaltungsrath folgenden

Bericht über die gegenwärtige Beschaffenheit und die Aussichten Ihrer Bahn vorzulegen.

Die ganze Länge der Bahn von Ozean zu Ozean, wie sie vermessen wurde, beträgt 49 (engl.) Meilen. Von dieser Strecke ist der Theil von Aspinwall, der atlantische Endpunkt, nach Barbacoas, wo die Bahn den Chagresfluß überschreitet, 23¼ Meilen, während der letztvergangenen 16 Monate (seit Juli 1852) unter Arbeit gewesen.

Neun Meilen dieser Abtheilung waren anfänglich auf Pfähle und Schwellen gelegt, wie es das derzeit angenommene Verfahren vorschrieb, die Niederungen und Sümpfe, durch welche die Bahn lief, zu überschreiten. Diese alle, mit Ausnahme von etwa 1000 Fuß, sind jetzt aber mit Erde ausgefüllt und die Bahn liegt auf einem festen Damme.

Während des letzten Jahres sind viele der über die Flüsse führenden leichten Holzbrücken durch feste Brücken, Steinwiderlager und eisernen Brückenkörper ersetzt worden, welches Bauprinzip durch die ganze Linie, so schnell es die Umstände gestatten, angenommen werden soll.

Auch sind im Verlauf des vergangenen Jahres viele Stellen der Bahn ausgefüllt worden, und eine bedeutende Zahl der ursprünglichen Schwellen von Sprossenfichte und dort heimischem weichen Holze wurden durch andere von Guajacholz und sonstigen harten dauerhaften Hölzern ersetzt, welches Verfahren auf der ganzen Bahn fortgesetzt werden soll.

Nach Beendigung dieser Verbesserungen, die in Kurzem stattfinden wird, und mit Hülfe der Schienen, die von der Brückenform (bridge pattern) und von vortrefflicher Beschaffenheit sind und 60 Pfd. pr. Yard wiegen, kann es nicht fehlen, daß man hier bald eine so vollkommene Bahn haben wird als nur eine in den Vereinigten Staaten gefunden werden kann, denn schon jetzt ist sie von durchschnittlich vortrefflicher Beschaffenheit hergestellt.

Der Bau einer Brücke über den Chagres ist durch verschiedene Ursachen verzögert worden, unter denen namentlich eine ungewöhnliche Hochfluth im vergangenen April angeführt werden kann, die den Hauptbogen, als er beinahe vollendet war, mit sich fortriß. Dieser Bogen ist nun standfest wieder aufgebaut worden und die ganze Brücke wird wahrscheinlich den 1. Dezember vollendet sein. Die festen Steinpfeiler und Widerlager sind bereits beendigt.

Vom Chagresfluß bis zum Obispo, 7⅘ Meilen, ist das Planum fast beendigt und 3 Meilen Schienen sind bereits gelegt.

Bis zum 1. Dezember, oder sobald die Brücke hergestellt ist, wird die Bahn für die Züge nach Gorgona, 5½ Meilen von Barbacoas, dem gegenwärtigen Endpunkt, eröffnet werden, so wie den 1. Januar bis zum Obispo, 7⅘ Meilen, oder in allem 31 Meilen von Aspinwall, dem atlantischen Endpunkt.

Während der letztvergangenen wenigen Monate ist die Maulthierstraße von Cruzes nach Panama hergestellt worden, so daß sie sich jetzt in einem sehr guten Zustande befindet. Sie unterliegt noch immer der Verbesserung unter einer Arbeiterbesetzung mit 150 Mann, die während der gegenwärtigen nassen Jahreszeit in ihrer Zahl erhalten werden soll.

Eine Zweigbahn, von der Haupteisenbahn nahe beim Obispo abführend, zu der Cruzesstraße ist jetzt unter Bau. Durch diese können nach Ankunft des Zuges Reisende und Güter unmittelbar von den Wägen zu den Maulthieren befördert werden. Die jetzt so langweilige und unangenehme Flußfahrt wird vermieden, und die Reise von Ozean zu Ozean mit Leichtigkeit in 12 Stunden zurückgelegt werden können.

Es erübrigt noch die Bemerkung, daß das Planiren (Einebenen) des noch übrigen Theiles der Bahn längs des Obispo sowol als in Panama, dem Endpunkt am stillen Meere, begonnen hat und daß 8 Meilen dieser Strecke bereits vom Holze befreit und zu ferneren Arbeiten vorbereitet sind. Solchergestalt ist zur Zeit der wahre Stand des Werkes.

Das Wesentliche des Vorhergesagten in Kürze wiederholend, ist es sich, daß von den die ganze Länge der Bahn von Ozean zu Ozean bildenden 49 Meilen 23¼ Meilen bereits dem Verkehr übergeben und in gutem Stande sind und daß bis zum 1. Januar 1854 noch 7⅘ Meilen, zusammen also 31 Meilen beendet sein werden, so daß nur noch 18 Meilen zur Vollendung übrig bleiben, ferner daß der Bau dieser 18 Meilen bereits an beiden Endpunkten mit stark zusammengezogenen Kräften in lebhaften Angriff genommen wurde.

Ich komme jetzt zu dem Baubetriebplan für die Zukunft, oder für die herannahende trockene Jahreszeit, der sich auf die Abtheilung der oben angeführten 18 Meilen bezieht, die sich von der untern Ueberbrückung des Obispoflusses (die Bahn überschreitet diesen Fluß 2 Mal in der Entfernung von 1 Meile) bis zu dem Endpunkt am stillen Ozean auf der Bahn nach Panama erstrecken, auf welcher Abtheilung, wie ich eben bemerkte, die Arbeiten sowol längs des Obispothales als bei Panama bereits begonnen haben.

Auf dieser Strecke überschreiten wir den Kamm des Bergrückens, die Wasserscheide. Die höchste Steigung an der atlantischen Abdachung beträgt 64 Fuß pr. Meile und an der gegen den stillen Ozean hin 70 Fuß pr. Meile. Die ganze Höhe beträgt 250 Fuß über dem Spiegel des stillen Meeres.

In jedem anderen Lande würde der Grund, über welchen die Bahn läuft, für günstig gehalten werden. Das schwierigste Werk ist auf dem Kamm, wo ein Durchschnitt, 1300 Fuß lang und 24 Fuß in seiner bedeutendsten Tiefe, in Angriff genommen, der 30,000 Kubikyards Boden für günstige Entnahme in sich faßt.

Es hängt natürlich von dem Maße Arbeitskraft ab, die man auf diese Strecke verwenden kann, in welcher Zeit ihr Bau beendet sein werde.

Angenommen daß die Verhältnisse durchschnittlich denselben Karakter tragen wie die weiter unten von Story gebauten 8 Meilen, und das thun sie sowol in Betracht der zu gewältigenden Bodenmasse oder Bewegung von Kubikyards pr. Meile, als Beschaffenheit des Bodens, und da diese 8 Meilen in ungefähr 10 Monaten mit einer durchschnittlichen Arbeiterbelegung von 900 Mann planirt wurden, so können die jetzt zu bearbeitenden 18 Meilen in 6 Monaten planirt werden, mit einer Arbeiterbelegung von 3370 Mann.

Zeitweilige Brücken und Hülfsbahnen werden erfordern	300	„
Maurer und Steinbrecher	200	„
Ausbesserungen und Beendigung der Bahn unterhalb Barbacoas	500	„
Desgleichen oberhalb Barbacoas	200	„
Erforderliche Arbeiter	4570	oder in runder Zahl 5000 Mann um die Bahn in 6 Monaten zu vollenden.

Manche werden es vielleicht für richtiger finden die Zahl der zur Vollendung dieses Werkes nöthigen Arbeiter nach der Zahl der zu bewegenden Bodenmasse in Yards abzuschätzen, und eine bestimmte Zahl von Kubikyards als ein gehöriges Tagewerk für den Mann in Ansatz zu bringen (was allerdings auch gethan wurde und woraus sich die bestätigende Probe auf obige Rechnung ergab). Aber auf dem Isthmus, wo ein Tageswerk ein sehr unbestimmtes Arbeitsmaß ist, ist es zuverlässiger die Schätzung nach dem einzurichten was unter ähnlichen Umständen geleistet wurde, und dieses zur Grundlage gelegt, scheint es daß die Bahn mit der oben angegebenen Arbeiterzahl bis 1. August 1854 von Ozean zu Ozean beendigt werden kann.

Nun entsteht die natürliche Frage, kann diese Anzahl Arbeiter herbeigeschafft werden?

Als Antwort darauf kann ich mit Folgendem dienen.

Die Arbeiterbelegung auf der Bahn besteht jetzt aus

eingebornen Arbeitern, Jamaika-Leuten und Kulis	1200	Mann,
weißen Arbeitern	390	—
Zusammen	1590	Mann.

Zuverlässige Anordnungen sind getroffen um nächsten Januar Arbeiter aus der Provinz Carthagena und den angränzenden Ländern herbeizuschaffen

Eingeborne von Neugranada	2000	Mann.
Fürsorge ist ferner getroffen aus den andern Theilen der Republik 1000 Mann zu schaffen, von denen man sicherlich erwarten darf	500	—
Der Verwaltungsrath des Bauunternehmens verschrieb von China (Kulis)	1700	—
Und von Irland	1000	—
Zusammen	5290	Mann.

Dazu die vorhererwähnten 1590 Mann in Arbeit [1]) des Verwaltungsraths.

Darüber sendet Nordamerika allmonatlich ungefähr noch 150 Arbeiter und Werkleute zum Bau.

In Bezug auf die Eigenschaften der oben aufgezählten Arbeiter wird es räthlich sein noch einige Worte beizufügen.

Irländische Arbeiter sind am Isthmus nicht so arbeitskräftig wie in kälteren, gesunderen Gegenden. Jedoch leisten sie 4—6 Monate lang, was der Zeitraum ist für den sie angeworben werden, genügende Arbeit.

Die Kulis sind anfänglich schwächlich und unkräftig. Da sie aber, ausdauernd und mäßig, vom Klima wenig leiden, so werden sie, wenn sie sich an den Gebrauch des Werkgeräths oder Gezähs gewöhnt und durch regelmäßige, gesunde Kost Kräfte erlangt haben, sehr brauchbare Arbeiter.

Die Eingebornen der Provinz Karthagena wissen mit Hacke, Schaufel und Schubkarren eben so gut umzugehen als die Irländer. Während der letzten 9 Jahre stand dieser Theil der Arbeiterbevölkerung von Neugranada unter meiner Aufsicht. Viele derselben wuchsen von Knaben zum männlichen Gebrauch jenes Arbeitsgeräths heran. Sie sind eine gelenke, abgehärtete Rasse und in jeder Beziehung die leistungsfähigsten unter allen Arbeitern die angestellt werden können. Sie sind auch, mit Ausnahme der Kulis, die billigsten.

Selbst nach den Jahren der Erfahrung, die ich in diesem Lande gemacht habe, möchte ich eine genaue Abschätzung der Kosten der Bauarbeiten am Isthmus nicht unternehmen. Die Ursache ist begreiflich. Die Gegend, durch welche die Eisenbahnlinie geht, bietet kein zu ihrem Bau zu verwendendes Material. Alles Nöthige muß herbeigeschafft werden. Selbst das Zimmerholz für die Schwellen muß aus Nordamerika oder aus entfernten Gegenden Neu-Granadas bezogen werden. Die Arbeiter, ob Eingeborne oder Fremde, werden zu diesem Baue besonders hergeführt und zwar mit einem Kostenaufwande von 15—50 Dollars pr. Kopf. Krankheit, wiewol sie in keinem Verhältniß zu den in Bezug auf dieses Werk in Umlauf gesetzten übertriebenen Berichten steht, und nicht einmal zum Maß der durchschnittlichen Krankheiten bei den öffentlichen Arbeiten in manchen unserer westlichen Staaten ansteigt — bildet doch auch einen nicht gering anzuschlagenden Abgang. Inzwischen halte ich die folgende Abschätzung zur Kostendeckung für hoch genug gegriffen um das stille Meer auf die beschriebene Weise zu erreichen. Die verschiedenen Sätze sind der Beschaffenheit der Bahnlinie, wie sie ausgesteckt wurde, entsprechend aufgestellt, und die Preise sind dieselben wie sie bei der schon vollendeten Arbeit auf Ihrer Bahn als ausreichend erkannt wurden.

571,000 Kubikyards zu bewegende Erdmassen nebst Dammschüttung a Dlr. 1. 40.	Dlr.	799,400.
28,000 Kubikyards in Gestein Dlr. 4. . . .	„	112,000.
18 Meilen Schienen sammt Schwellen à Dlr. 7300 pr. Meile	„	131,400.
Zeitweilige Brücken	„	94,000.
Zu beseitigender und aufzustürzender Boden .	„	10,000.
Beendigungskosten der jetzt unter Bau liegenden 18 Meilen	Dlr.	1,146,800.
Dazu Ausbesserungen und Ausgaben für Vollendung unbeendigter Arbeiten zwischen Aspinwall und Opispo	„	280,000.
Gesammtkosten zur Erreichung des Endpunktes am stillen Meere	„	1,426,800.

Das Eisen für die ganze Bahn ist vorhanden, da es schon zeitig beim Anfange der Arbeiten gekauft wurde, weshalb es nicht im Ansatz für noch zu bestreitende Unkosten vorkommt.

Neuyork, November 1853.

G. M. Totten,
Oberingenieur.

[1]) Auf deutsche Arbeiter scheinen die Herren Amerikaner diesmal nicht spekulirt zu haben. Red. Gwbztg.

Briefliche Mittheilungen
und Auszüge aus Zeitungen.

Schleswig'sche Eisenbahn. — Die neue Eisenbahn, welche Flensburg auf der einen Seite mit Tönningen an der Westsee, auf der andern Seite mit Rendsburg, und durch Rendsburg mit Altona, Hamburg u. s. w. verbinden wird, ist im Oktober dieses Jahrs eröffnet worden. Mit dieser Bahn ist die Längenbahn, welche sich in Zukunft von Altona aus durch die ganze Cimbrische Halbinsel ziehen wird, schon in einer Strecke von reichlich 8 Meilen (37 engl. Meilen) von Rendsburg bis Flensburg fertig. Diese Bahn wird die Hauptader für die Verbindung und den Verkehr der einzelnen Städte und Landschaften, für den Absatz ihrer Produkte und die Einfuhr ihrer Bedürfnisse werden, und mit dieser Hauptader in direkte Verbindung zu treten, muß das Bestreben der einzelnen Städte und Landschaften sein.

Unter allen Zweigbahnen, welche sich an diese Hauptbahn anschließen werden, dürfte nun keine Bahn kürzer, mit einem geringeren Kostenaufwande und leichter herzustellen, dabei aber für den inneren Verkehr wichtiger sein und einen größeren Ertrag versprechen, als die hier projektirte Zweigbahn von dem sogenannten Klosterkruge bis an das Ufer der Schley in der Mitte der Stadt Schleswig.

Die Länge der ganzen projektirten Zweigbahn würde nach dem aufgestellten Croquis nur 46,300 Hamburger Fuß oder 2.94 engl. Meilen betragen. Das Terrain für diese Bahn bietet so wenig Schwierigkeiten, daß die nöthigen Erdarbeiten nur einen Kostenaufwand von reichlich 18,500 Thlr. R.-M. erfordern, daß die ganze Zweigbahn mit den erforderlichen Gleisen, dem Oberbau, dem Bahnhofe, der Grundentschädigung, den erforderlichen Transportmitteln und den nothwendigen allgemeinen Ausgaben nach dem vorliegenden Kostenanschlag für die runde Summe von 140,000 Thlr. R.-M. herzustellen sein wird.

Die Wichtigkeit der Bahn für die Hauptbahn und für den inneren Verkehr des Landes dürfte aus nachstehenden Angaben erhellen. Die Bahn würde an der Schley mitten in der Stadt Schleswig ausmünden. Sie verbindet also mit der Hauptbahn nicht nur die Stadt Schleswig mit 12,000 Einwohnern, sondern durch die Schley in einer Länge von 5 Meilen (18 englischen Meilen) die an ihren Ufern liegenden beiden reichen und fruchtbaren Landschaften Angeln und Schwansen mit den Oertern Arnis, Cappeln und Maasholm und setzt dadurch mit der Bahn auf einem Areal von 200,000 Tonnen reichlich 50,000 Menschen, zusammen also 62,000 Menschen mit derselben in direkte Verbindung. Die erste Bedingung, welche eine jede Bahn an den Verkehr macht, Menschen und Menschenwohnungen in hinreichender Anzahl, wäre schon so nachgewiesen.

Die Wichtigkeit der Schley als innere Verkehrstraße des Landes war schon vor dem Bau der Rendsburg-Flensburger Eisenbahn erkannt, und wird die Schley gegenwärtig fast in ihrer ganzen Länge von der Stadt Schleswig bis Cappeln von 2 Dampfböten täglich befahren, welche in der Woche reichlich 2000 Personen befördern. Grade jetzt ist man eifrig bedacht, die Untiefen derselben durch den Dampfbagger auf 90 Fuß Breite und 10 Fuß Tiefe auszubaggern, wodurch der ganze innere Verkehr des genannten Binnen-Rödlandes, an Areal und Einwohnerzahl der sechste Theil des Herzogthums, durch die projektirte Zweigbahn der Hauptbahn zugeführt wird. Die Beschaffenheit und Produktivität des genannten Landstriches ist bekannt. Er gehört zu den fruchtbarsten und reichsten Gegenden des Herzogthums Schleswig, deren intelligente Bewohner die Lokomotive nicht nur angaffen, sondern auch benutzen werden. An den Ufern der Schley liegen der größte Theil des Amtes Got-

torf, des St. Johannisklosters sowie des ersten Angler und des Schwansener Güterdistrikts. Von dem in runder Summe nur auf 200,000 Tonnen berechneten Areal dieser Distrikte sind 144,000 T. Acker, 29,000 T. Wiesen, 4000 T. Holz und 23,000 T. Moore und Wasser. Diese Distrikte produziren reichlich 6500 T. Rübsaat, 100 T. Kleesaat, 27,000 T. Weizen, 74,000 T. Roggen, 64,000 T. Gerste, 200,000 T. Hafer, 45,000 T. Buchweizen und 3400 T. Erbsen, zusammen 420,000 T. verschiedener Kornarten. Es werden in diesem Distrikt gehalten 8500 Pferde, 35,000 Kühe, 40,000 St. anderes Hornvieh, 40,000 Schweine, 47,000 Schafe und 6000 Bienenstöcke. Der Ertrag an Butter beträgt jährlich reichlich 3 Millionen Pfd., an Käse ebensoviel und an Knochenspeck reichlich 2 Millionen Pfd. Der bedeutende Ueberschuß der genannten Erzeugnisse des Ackerbaues, der Viehzucht und der Milchwirthschaft wird größtentheils nach Hamburg und Altona, oder durch deren Vermittlung weiter ins Ausland exportirt. Die projektirte Zweigbahn würde mithin die Einmündung des Verkehrs aus einem reichen und fruchtbaren Distrikt in die Hauptbahn vermitteln, eine volkreiche Stadt, drei betriebsame Flecken, im Ganzen eine Bevölkerung von 62,000 Seelen mit derselben verbinden, also die Konzentrazion des ganzen Landesverkehrs vermehren, lauter wichtige Berücksichtigungen, welche dazu beitragen müssen, der Hauptbahn Präponderanz und Erfolg zu sichern.

Somit glauben wir zuvörderst im Allgemeinen den Beweis geführt zu haben, daß von den verschiedenen Zweigbahnen, welche in Zukunft wie einzelne Adern in die Herzader einmünden werden, und den internazionalen Verkehr von allen Seiten und Fernen in dieselbe vermitteln, keine kürzer, wohlfeiler, wichtiger sein und größeren Ertrag versprechen dürfte, als die hier projektirte Zweigbahn.

Daß von Seiten des Gesammtstaates der projektirten Eisenbahn Hindernisse in den Weg gelegt werden dürften, ist gewiß nicht zu befürchten, da abgesehen von der allgemeinen Verbreitung der Kultur durch die Eisenbahnen, die Preise der Produkte in den einzelnen Distrikten sich ausgleichen, die Erzeugnisse des Ackerbaues und der Viehzucht ihren raschern und leichtern Absatz finden, die Industrie sich reger entwickeln und ihre Fabrikate leichter verführen kann, und endlich der innere und auswärtige Handel einen lebhaftern und sicherern Umschwung nimmt. Dazu kommt, daß durch die projektirte Zweigbahn die zweite Stadt des Herzogthums und 3 Flecken in Gleichgewicht zu dem Lande gestellt und in Aufnahme gebracht werden, indem durch die Nebenader die Hauptader frisches Blut und neues Verkehrsleben in ihre ermatteten Glieder ausgießt.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen gehen wir dazu über die Rentabilität der projektirten Zweigbahn nachzuweisen und legen zu dem Zwecke die gegenwärtigen Verkehrsverhältnisse zu Grunde. Nach genau angestellten Zählungen, Nachrichten von der hiesigen Poststazion und in Betreff der Wochenwagen stellt sich von hier folgender Personenverkehr heraus. Mit Diligencen sind von hier abgefahren im Monat März d. J. 435, im April 498, im Mai 492 Personen, zusammen 525. Diese Monate können nach Angabe der Poststazion als Durchschnittsmonate gelten und würden für's ganze Jahr in runder Summe von hier einen Verkehr von 2400 Personen, und eben so viel auf hier gerechnet im Ganzen die Summe von 4,200 Personen geben, welche durch Diligencen befördert werden.

Mit eignem Fuhrwerk, Lohnfuhre oder Extrapost fahren im Durchschnitt monatlich wenigstens 80 Wagen von hier ab. Jeder Wagen nur zu 2 Personen gerechnet würde im Jahr von dieser Klasse von Reisenden 1900 und dieselbe Zahl auf hier gerechnet jährlich 3,800 ergeben.

Mit den Wochenwagen fahren täglich von hier nach eingezogenen Erkundigungen 30—36 durchschnittlich ab, was im ganzen Jahr in runder Summe eine Frequenz von 12,000 Personen macht. Dieselbe Zahl auf hier gerechnet gibt im Jahr 24,000 Reisende dieser Art. Bei dieser Berechnung sind selbstverständlich die Reisenden nicht mitgezählt, welche von Flensburg kommend die Stadt berühren, weil diese nach Vollendung der Bahn dieselbe schon von Flensburg an benutzen werden. Die mit der Deligence oder mit Extrapost Reisenden werden in der Regel die 2. Klasse der Waggons benutzen, die mit den Wochenwagen Reisenden die 3. Klasse. Darnach würde sich für die projektirte Eisenbahn ein jährlicher Personenverkehr von . . . . . 8,000 2. Klasse,
und . . . . . 24,000 3. Klasse,
in Summe von 32,000 Personen herausstellen.

Was den Güterverkehr betrifft, so betrug nach eingezogenen Nachrichten von dem königl. Zollamte vor Gottorf das Gewichtsquantum der Waaren, die unter Zollmeldung eingebracht werden, im Monat September 1853 . . . . . 285,537 Pfd.
und im Monat Mai 1854 . . . . . 237,891 „
zusammen 523,248 Pfd.

Da nun diese beiden Monate nach Angabe des königl. Zollamtes als die Zeit angesehen werden können, in welcher der Verkehr seinen regelmäßigen Gang nimmt, so ergibt sich als Einfuhr ein Gewichtsquantum von reichlich 3,100,000 Pfd. oder 31,000 Zentner. Schwieriger ist es das Gewichtsquantum für die Ausfuhr genau zu bestimmen. Da aber die exportirten Waaren, hauptsächlich Korn, Butter, Vieh, Fettwaaren und Leder, ein größeres Gewicht haben, als die Gegenstände der Einfuhr, so dürfte der Anschlag, welcher uns von kundiger Hand zugekommen, und das Gewichtsquantum des Exports auf monatlich ca. 3400 Zentner oder jährlich in runder Summe auf 4 Millionen Pfd. oder 40,000 Zentner veranschlagt, nicht zu hoch sein.

Da nun anzunehmen ist, daß die kürzeste und wohlfeilste Verkehrsstraße auch allgemein frequentirt und benutzt werden wird, so würde der gegenwärtige Personen- und Güterverkehr auf der projektirten Eisenbahn jährlich einbringen

für	8,000 Personen	2. Klasse	à 16 Schill.	4333⅓	Thlr. R.-M.
„	24,000 „	3. „	à 8 „	2000	„ „
„	reichlich 74,000 Zentner	Güter	à 3 „	2266⅔	„ „
			zusammen	5600	Thlr. R.-M.

oder 4 Prozent des Anlagekapitals. Da man aber nach allgemeinen Erfahrungen annehmen kann, daß durch eine Eisenbahn der bestehende Verkehr sich verdreifacht, so darf die Behauptung gewiß nicht übertrieben sein, daß die projektirte Eisenbahn das Anlagekapital mit 10 Prozent verzinsen, also im Stande sein werde, die Kosten für die Verwaltung und den Transport zu decken und den Aktionären noch eine gute Dividende zu geben.

Schließlich erlauben wir uns noch zur Empfehlung der projektirten Bahn folgende allgemeine Bemerkungen. Dieselbe setzt durch einen Arm von reichlich ½ Meile (2.94 engl. Meilen) vom Klosterkruge bis an die Schley, für einen Kostenaufwand von ca. 140,000 Thlr. R.-M. den sechsten Theil des ganzen Herzogthums mit der Hauptbahn in Verbindung, ein Verhältniß, was schwerlich je anderswo so günstig für eine Bahn gefunden werden dürfte. Auf den Einwand, wozu diese kurze Bahnstrecke bauen, da der Verkehr derselben der Hauptbahn doch nicht entgehen kann, entgegnen wir, dieser Einwand ist in Beziehung auf den gegenwärtigen Personenverkehr richtig, durch die projektirte Zweigbahn dürfte sich derselbe aber wenigstens verdoppeln und würde der Hauptbahn dadurch auf eine Strecke von 3 Meilen (ca. 16 engl. Meilen) vom Klosterkruge nach Süden, Westen und Norden, gering angeschlagen, eine Einnahme von jährlich 3000 Thlr. R.-M. entgehen. Was den Güterverkehr betrifft, so wird allerdings das Postgut der Hauptbahn bleiben, das eigentliche Frachtgut aber, wenn es beim Klosterkruge umgeladen werden soll, der Unzuträglichkeit und Kosten wegen besonders nach Süden hin auf der Chaussee weiter bis Rendsburg gehen, und es dürfte die Annahme, daß der Hauptbahn durch die projektirte Zweigbahn mindestens jährlich 48,000 Zentner an Gütern, auf 3 Meilen à Zentner zu 8 Schill. R.-M. gerechnet, oder 4000 Thlr. R.-M. zugeführt würden, sich schon aus den gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen nachweisen lassen. Endlich möchten wir auch darauf aufmerksam machen, daß die Verwaltung für den Staat sowol als für die Eisenbahn bedeutend vereinfacht würde, weil durch die projektirte Eisenbahn ein besonderes Post- und Zollkomptoir im Bahnhofe am Klosterkruge wegfallen würden.

Die Richtigkeit der vorstehenden Berechnung des gegenwärtigen Personen- und Güterverkehrs werden das betreffende königl. Zoll- und Postamt bestätigen. Für denselben dürften die nachstehenden Angaben nicht ohne Interesse sein. Der direkte Handel der Stadt Schleswig ist von keiner großen Bedeutung und besteht derselbe hauptsächlich in der Vermittelung des Absatzes der Produkte, so wie der Kolonialwaaren und Manufakturen von und nach den umliegenden Landdistrikten. Der Import von Kolonialwaaren beträgt jährlich 1,800,000 Pfd., an Manufakturen 60,000 Pfd., an andern diversen Waaren 180,000 Pfd., an Wein und Spirituosen 45,000 Pfd., an Büchern 12,000 Pfd., an Eisen 180,000 Pfd. Außer den Produkten der Landwirthschaft werden in den Wintermonaten eine beträchtliche Quantität Fische aus der Stadt, wo auf dem sogenannten Holm über 190 Familien allein von der Fischerei leben, nach Altona und Hamburg exportirt. Wir führen hier noch beispielsweise an, daß der Agent

Koller von der Karlshütte im Jahre 1853 340,000 Pfd. Eisengußwaaren nach Schleswig spedirt und eine Lederfabrik, die Gebrüder Wiengreen und Firjahn nach Altona 440,000 Pfd. gesandt und von da 70,000 Pfd. bezogen haben, weil die obengenannten Güter nur in dem Falle pr. Eisenbahn nach Schleswig spedirt würden, wenn sich der Bahnhof in der Stadt befindet. Die Lebhaftigkeit des Verkehrs mit dem Lande dokumentirt die Angabe, daß nach einer angestellten Zählung bei Wedlspang in Angeln in einer Woche nach Schleswig 450 Wagen und 490 Reiter und Fußgänger passirten, was den Wagen nur zu 2 Personen berechnet in runder Summe eine Personenbewegung von 67,000 im Jahr ergibt, wovon man gewiß in der Folge etwa den neunten Theil oder 7,000 auf die projektirte Zweigbahn rechnen kann.

Lebhafter ist der Verkehr, namentlich die Seefahrt, in den Flecken an der Schley. Maasholm hat 30 Schiffe mit 430 Lasten, Arnis 50 von 400 Lasten, Cappeln eben so viele von 6—40 Lasten. Die kleineren Fahrzeuge vermitteln den Verkehr mit und unter den einzelnen Theilen des dänischen Gesammtstaats, die größeren fahren auf England, Norwegen und die Ostseeländer. In den genannten Orten werden jährlich gegen 4000 Tonnen Häringe, à Tonne zu 20 Wall, gefangen und geräuchert, und ebenfalls gegen 200,000 Pfd. Würste verfertigt und geräuchert. Die Ausfuhr der genannten Artikel nach Süden beträgt wöchentlich gering angeschlagen 5000 Pfd. Davon geht gegenwärtig nur der kleinste Theil zur See über Kiel, der größte Theil über Schleswig und Eckernförde und dann weiter mit Frachtfuhr nach Hamburg, zum Theil auch durch die sogenannten Kärner als Rückfracht nach Deutschland. Der größte Theil dieser Ausfuhr würde sich aber gewiß nach Vollendung der projektirten Zweigbahn dem nächsten und wohlfeilsten Wege zuwenden. Die Hauptsache für den Güterverkehr wird aber die Beförderung von Korn- und Fettwaaren aus Schwansen und Angeln bilden. Der Werth der gesammten Ausfuhr aus dem Herzogthum Schleswig wird auf reichlich 8 Millionen Thlr. R.-M. angegeben. Da nun die projektirte Zweigbahn für den sechsten und fruchtbarsten Theil desselben der natürlichste und wohlfeilste Absatzweg sein wird, so dürfte die Annahme, daß auf demselben in Zukunft jährlich an Erzeugnissen des Ackerbaues, der Viehzucht und Milchwirthschaft zum Werth von ca. 1 Million Thlr. R.-M. transportirt werden, nicht zu hoch berechnet sein.

Somit glauben wir die hauptsächlichsten Gründe angeführt zu haben, welche den Bau der hier projektirten Zweigbahn empfehlen können, und erklären uns bereit über die einzelnen Data, wenn das Projekt Anklang findet und in nähere Erwägung gezogen werden sollte, auf Verlangen näheren und spezielleren Nachweis zu geben. Red. Gwbztg.

Amerikanische Mittheilungen.

Anfang September. I. Die Krisis im Geschäftsleben, die Werthpapiere und die Ernte. — Die Eisenbahnen und ihr Ertrag. — Die materielle Entwickelung. Kansas und Nebraska.

Die Geschäftswelt in den Vereinigten Staaten von Nordamerika steht mitten in einer Krisis, welche an die von 1837 erinnert. Sie hat schon für eine nicht geringe Anzahl von Firmen und Banken beinahe eben so verderblich gewirkt wie der „Krach" in jenem Schreckensjahre. Gerade jetzt wirken viele Umstände zusammen, um die Verlegenheit zu steigern und sie über fast alle Klassen zu verbreiten, auch die europäische Industrie wird durch sie sehr empfindlich berührt. Die bekannten Unterschleife und Betrügereien verschiedener Eisenbahndirektoren waren der erste Blitzstrahl, durch welchen das längst zusammengeballte Gewitter sich entlud, bald erfolgte dann ein geschäftlicher Wolkenbruch, der noch fortdauert. Es liegt keine Uebertreibung darin, wenn man annimmt, daß allein in der Stadt Neuyork eine Entwerthung des gesammten Eigenthums im Laufe der verflossenen zwölf Monate um mindestens dreißig Prozent stattgefunden hat, denn auch das Grundeigenthum, für welches man fabelhafte Preise zahlte, ist im Werthe gesunken, wenn auch nicht in gleichem Verhältnisse wie so manche Werthpapiere. Der ungeheure Goldertrag Kaliforniens gab dem Geschäftsleben selbst in dem so ungemein rührigen Nordamerika einen Aufschwung, wie er nie zuvor dagewesen. Er erzeugte eine fieberhafte Thätigkeit, weil für jede mögliche Spekulazion Kredit in Fülle zur Verfügung stand, er steigerte den Geldwerth alles liegenden Eigenthums und verleitete zu einer beispiellosen Einfuhr fremder Fabrikate. Die Gesammtimporte hatten 1845 erst 117,254,564 Dollars betragen, im Jahre 1844 nur 108,435,035 Dollars, sie stiegen 1849, in dem ersten Jahre nach der Goldentdeckung, auf 147,857,439 Dollars, gingen 1850 auf die Ziffer von 178,138,348 Dollars, 1851 auf 216,224,932 Dollars, 1852 auf 212,613,282 Dollars. Sie werden für das Finanzjahr vom 30. Juni 1853 bis dahin 1854 auf mehr als 260 Millionen Dollars veranschlagt, während die Bewohnerzahl sich auf etwa 26 Millionen Seelen beläuft. Die Ausfuhr mag ungefähr 200 Millionen Dollars betragen haben. Dazu kommt, daß man in den Vereinigten Staaten die öffentlichen Werke zu nicht geringem Theil mit europäischem Kapital gebaut hat und noch bauet, somit dem Auslande tief verschuldet ist und andauernd in sehr ausgedehnter Weise auf fremden Kredit angewiesen bleibt. Man hat berechnet, daß an amerikanischen Werthpapieren mehr als 260 Millionen Dollars in europäischen Händen sich befinden. Die Times (in ihrer Nummer vom 7. April 1854) nahm reichlich 45,000,000 Pfd. Sterl. an. Davon kommen sicherlich an 40 Millionen Dollars auf Deutschland. Bei uns haben namentlich auch die Kapitalisten von mittlerem Vermögen in den letzten Jahren weit mehr amerikanische Werthpapiere gekauft, als die Vorsicht anrieth. Sie haben dieselben zu nicht geringem Theil viel zu hoch bezahlt, und was noch schlimmer ist, sie sind nicht mit der gehörigen Auswahl zu Werke gegangen. So wird es begreiflich, daß die Schläge, welche in den Vereinigten Staaten fallen, auch an Elbe und Rhein auf das Empfindlichste verspürt werden. Sobald ein Theil jener Werthpapiere litt, mußten begreiflicherweise auch alle übrigen mehr oder weniger nachtheilig berührt werden, und da das Rad im Rollen ist, so kann Niemand voraussagen, wann und wo es stehen bleibt. Das Vertrauen ist einmal gestört und wird auf keinen Fall rasch wiederkehren. Denn auch die diesjährige Ernte ist in den Vereinigten Staaten zum Mindesten keine sehr ergiebige, obwol man mit Zuversicht annehmen darf, daß sie bei weitem nicht so schlecht ausgefallen sei, wie von Seiten der Spekulanten behauptet wird. In einigen Landestheilen war sie ausgezeichnet. Aber gelitten hat sie in Folge einer mehrmonatlichen Dürre. Die vielen verheerenden Waldbrände, welche nie zuvor eine so gewaltige Ausdehnung erreicht hatten, brachten unberechenbaren Schaden, die Cholera, und im Süden das gelbe Fieber, wirkten lähmend auf den Geschäftsbetrieb, und der Krieg in Europa äußert in vielfacher Hinsicht gleichfalls seinen ungünstigen Einfluß auf Amerika. So erklärt sich die allgemeine Geschäftslähmung.

Schon heute sind die meisten Banken in den westlichen Staaten unsicher, viele haben ihre Zahlungen eingestellt. Im Osten und den atlantischen Städten halten sie sich noch, aber manche doch nur mit großer Mühe. Man darf die Dinge nicht nach den Berichten amerikanischer Blätter allein beurtheilen, diese haben ein Interesse daran, nicht allzu ungünstig zu schildern. Man muß vorzugsweise die Mittheilungen kundiger Geschäftsleute in's Auge fassen, die nichts vertuschen wollen. Die Noten von mehr als hundert Banken sind jetzt lediglich „Wildkatzenpapier." (Ich bemerke zur Erläuterung für die mit amerikanischen Verhältnissen nicht genauer bekannten Leser, daß einst im Staate Michigan eine Bank auf ihren Noten als Erkennungszeichen einen Panther abgebildet hatte, den man im gemeinen Leben wilde Katze zu nennen pflegt. Diese Bank fiel, ihre im Umlaufe befindlichen, völlig werthlos gewordenen Noten bezeichnete man als wild cat money, und unsichere Banken heißen seitdem wild cat banks.) Wer da weiß, von welcher Wichtigkeit die 1208 Banken im Verkehrsleben der Vereinigten Staaten sind, wird leicht ermessen, wie nachtheilig eine solche Entwerthung, und nicht minder die Furcht vor weiteren Bankbrüchen, auf das Geschäftsleben wirken müsse. Unsicherheit und Mißtrauen werden bei dergleichen Verhältnissen allgemein. In Folge aller dieser ungünstigen Zustände nimmt man an, daß die Eisenbahnen in ihrer Mehrzahl, im Laufe des bevorstehenden Spätjahres und bis tief in 1855 hinein, einen um 20 Prozent geringern Ertrag geben werden, und dabei fällt allerdings die ungünstige Ernte in's Gewicht, weil aus dem getreidereichen Westen weit weniger Frachtgüter nach den atlantischen Häfen gebracht werden. Zugleich muß der Landwirth, der auf Kredit für die nächste Ernte zu kaufen pflegt, sich einschränken, es steht also auch dem Absatz der Importartikel eine klamme Zeit bevor. Schon seit Monaten sind die Waarenlager mit europäischen Fabrikaten überfüllt, und häufig kommt es vor, daß man sie in den Versteigerungen, um nur zu räumen, 10—20 Prozent unter dem Kostenpreise losschlägt. Der Verkehr nach dem Innern hin verliert unter solchen Umständen Schwung und Frische. Nun wollen die Direktoren mehrerer Eisenbahnen, namentlich im Staate Neuyork, die Preise für Fahrgäste und Frachtgüter erhöhen, was offenbar eine unweise Maßregel wäre, da die Kanäle, der Hudson und die großen Seen Konkurrenzwege bilden

Es scheint uns, als ob die Inhaber von amerikanischen Eisenbahnpapieren ihre besten Zeiten gehabt haben. Viele haben schwer verloren, Anderen steht ein gleiches Schicksal bevor, wenn sie nicht mit der größten Umsicht zu Werke gehen. Gegenwärtig liegen die Dinge so, daß ein Neuyorker Bericht rundweg behaupten kann, wenn heute sämmtliche Bahnen zur Versteigerung gebracht würden, so kämen vielleicht nicht 150 Mill. Doll. heraus, obwol das Land im Allgemeinen ganz ungeheuer durch sie gewonnen, und das Grundeigenthum in allen von Schienenwegen durchzogenen Gegenden sich mindestens um das Dorpelte im Werthe gehoben hat. Da die hier nur im Allgemeinen berührten Gegenstände auch für die deutschen Geschäftsleute von erheblichem Belang sind, so wollen wir später, je nach Zeit und Umständen die wichtigeren Punkte näher erläutern.

Der Aufschwung des Landes wird übrigens durch die gegenwärtigen Kalamitäten nicht wesentlich beeinträchtigt werden, denn die Verlegenheit ist keine dauernde, und hat überdies den Vortheil, daß sie eine gute Lehre einschärft, die ohne Zweifel für die nächsten Jahre gründlich beherzigt wird. Die Vereinigten Staaten haben eine so große Fülle von Hülfsquellen, das Volk ist so rührig und kräftig, daß dergleichen Stürme bald vorüber gehen, ohne tiefere Spuren zurückzulassen. Die Volksmenge vermehrt sich jährlich um mehr als 600,000 Köpfe. Allein im Hafen von Neuyork landeten 1853 nicht weniger als 284,945 Einwanderer, die zumeist in den westlichen Staaten eine neue Heimath suchen und finden. Es kann also nicht Wunder nehmen, daß eine so günstig gelegene Stadt wie St. Louis in Missouri in rascher und kräftiger Entwickelung mit Neuyork wetteifert, und kaum hinter Cincinnati in Ohio zurückbleibt. Im Jahre 1830 hatte dieses große Emporium am mittlern Mississippi erst 6694 Einwohner, im Laufe der nächsten zehn Jahre steigerte sich die Seelenzahl auf 16,649, dann aber war der Zuwachs so rasch, daß die Zählung von 1850 schon 74,439, jene von 1852 mehr als 94,000 Seelen ergab, und das steuerpflichtige Eigenthum auf mehr als 40 Millionen Dollars geschätzt wurde. Die Rhederei des Platzes stieg von 2000 auf 37,000 Tonnen und es kamen 3307 Dampfer von 835,397 Tonnen Gehalt im Laufe des Jahres an. Die Handelsbewegung von 1853 betrug nahezu 100 Millionen Dollars, wovon 12½ Millionen auf Taback, Mehl, Blei, Hanf und Fleisch kommen. Jene, vor einem Menschenalter einem schmutzigen französischen Dorfe gleichende Stadt besitzt nun 53 englische Meilen gepflasterte Straßen, 35 Meilen Röhrenleitungen für Wasser und eben so viele für Gas, sie liefert für nahezu 11 Millionen Gewerbserzeugnisse, und ihre Kaufmannschaft hat eine Ausgabe von 120,000 Dollars nicht gescheuet, um eine mercantile Library-Association zu gründen, in welcher sie gemeinnützige Vorträge halten läßt, Lesezimmer einrichtete und eine werthvolle Bibliothek aufstellte. Es gereicht überhaupt dem amerikanischen Handelsstande zum Ruhme, daß er die Bedeutung geistiger Ausbildung vollkommen würdigt. Je hastiger er in seinem geschäftlichen Treiben verfährt, je ungetheilter sein Beruf ihn in Anspruch nimmt, um so mehr hält er es für nothwendig, geistige Anregung zu empfangen.

Der Westen der Vereinigten Staaten steigert seine Bedeutung von Jahr zu Jahr. Gegenwärtig dringen die Ansiedler auch über die Grenze der Staaten Jowa, Missouri und Arkansas, immer weiter gen Abend, seit im Kongresse beschlossen wurde, aus dem weiten Territorium, welches sich von Süden nach Norden zwischen dem Indianerterritorium und dem britischen Nordamerika hindehnt, die beiden Gebiete Nebraska und Kansas zu organisiren. Allemal wenn es darauf ankommt, neue Staaten oder Gebiete in die große Union aufzunehmen, erhebt sich derselbe heftige Streit, und das große Land wird in allen seinen Theilen von wilden Parteiwogen überfluthet. Denn die verhängnißvolle Frage, ob Negersklaverei oder freier Boden? rückt sich mit ihrer schärfsten Ecke in den Vordergrund, und die Rivalität zwischen vermeintlichen nördlichen und wirklichen südlichen Interessen wird mit äußerster Bitterkeit verhandelt. So war es bei der Aufnahme von Missouri, von Texas und von Kalifornien, so auch bei der Erörterung, welche der Organisirung der beiden obengenannten Gebiete vorausging. Der Streit war diesmal eigentlich ein müßiger, denn weder Kansas noch Nebraska können sklavenhaltende Staaten werden, schon aus dem einfachen Grunde nicht, weil sie weder Baumwolle, noch Reis oder Zucker bauen, und diese drei großen Stapelprodukte allein Sklavenarbeit lohnen. Am Ende wurde beliebt, daß das Volk in jenen Gebieten selbst zu entscheiden habe, ob es die Sklaverei einführen wolle oder nicht. Dieser Beschluß entspricht vollkommen den Verhältnissen und den Grundsätzen, auf welchen das nordamerikanische Staatsleben beruhet. Gegenwärtig zeigt sich, in Folge jenes Beschlusses, in den nördlichen und östlichen Staaten eine eigenthümliche Erscheinung, die ich als eine echt amerikanische bezeichnen möchte. Anfangs wehrten sich die Gegner der Sklaverei mit Händen und Füßen gegen die Machtvollkommenheit der Bewohner in den Gebieten, über die Einführung der Sklaverei entscheiden zu dürfen. Als sie unterlagen, ergriffen sie flugs das einzige Mittel, welches ihren Grundsätzen zum Siege verhelfen konnte. Sie erregten nämlich ein sogenanntes „Kansasfieber," indem sie durch die Presse und in öffentlichen Versammlungen zur Auswanderung nach Kansas aufmunterten, und beträchtliche Geldsummen einzahlten, um die Emigranten wirksam zu unterstützen. Und so sind gegenwärtig tausende kräftiger Menschen unterwegs nach dem einst fernen Westen, um sich in den Einöden niederzulassen. Sie ziehen nach Kansas, weil dieses das südlichere der beiden Gebiete ist, wohin möglicherweise Sklavenhalter aus Arkansas und Missouri übersiedeln könnten. Diesen werden aber ihre etwaigen Pläne dadurch vereitelt, daß jene „Freibodenmänner" von vorne herein die Mehrheit der Neusiedler ausmachen, also durch die Stimmurne den Ausschlag geben. Der Nordamerikaner betrachtet bekanntlich den Staat wie ein Rechenexempel, und die Männer von Kansas machen keine Ausnahme. Als der erste Zug von Einwanderern in's Land kam, versammelten sich am 14. August dieses Jahres die Eingewanderten unter dem blauen Himmel auf der grünen Prairie, wählten aus ihrer Mitte einen Richter, Schatzmeister, Marschall und Registrator, verständigten sich über die Vertheilung von Grund und Boden, und fingen noch an demselben Tage an, Häuser zu bauen. Sie wollen in dem neuen „Zentral Eden" eine „Empire City" gründen, völlig nach den Grundsätzen der Enthaltsamkeitsvereine. Geistige Getränke und Sklaverei sollen für alle Zeiten fern gehalten werden.

Die beiden neuen Gebiete werden ein vermittelndes Bindeglied zwischen den älteren Staaten und jenen jenseit des Felsengebirges abgeben, und dadurch von großer Bedeutung werden. Zwar an Fruchtbarkeit und inneren Hülfsquellen stehen sie hinter jenen weit zurück, es ist vorzugsweise ihre geografische Lage, welche ihnen Wichtigkeit verleiht. Kansas ist ein langer, verhältnißmäßig schmaler Streifen Landes von 126,283 englischen Geviertmeilen, der von der westlichen Grenze des Staates Missouri bis zur Kammhöhe der Felsengebirge reicht und etwa zwölf Längengrade einnimmt. Der östliche Theil hat viele fruchtbare Strecken, ist aber holzarm. Vier Fünftheile des Gebietes sind mehr oder weniger Wüste. Nebraska reicht vom 40. bis 49. Grade nördlicher Breite, und hat von Westen nach Osten dieselbe Ausdehnung wie Kansas. Es ist ein ungeheures Gebiet, da der Flächeninhalt auf 342,438 Quadratmeilen berechnet wird. Von diesem Raume ist jedoch kaum ein Viertel oder Fünftel anbaufähig. Durch diese weite Einöde wälzen der Missouri und der Yellowstone ihre schlammigen Gewässer, über die Prairien fegt der kalte Wind hinweg, aber im Gebirgslande sind liebliche fruchtbare Thäler, in manchen Gegenden bilden die Stromufer grüne Oasen. Wenn man fünfzig Wegstunden landeinwärts von der Grenze dringt, gewinnt das Land ein eigenthümliches Gepräge, der amerikanische Charakter verliert sich, um der Steppe Platz zu machen, welche an jene in der Tartarei oder im Lande der Kirgisen erinnert. Weiter nach Westen und Süden hin, im oberkalifornischen Binnenbecken, das heißt in dem Gebiete Utah, und in dem vom westlichen Kolorado durchströmten Lande tritt wieder ein anderer Charakter hervor, er wird asiatisch-ägyptisch. So vollständig ist die Analogie, daß nicht einmal ein todtes Meer — der große Salzsee — und ein Jordanfluß fehlen.

II. Der Westen und dessen Entwickelung. — Das Kameel als amerikanisches Karawanenthier. — Die Auswanderung. Chinesen in Kalifornien. — Gerechtigkeitspflege. Ein romantisches Geschwornengericht. — Weibliche Aerzte.

Es ist von höchstem Interesse, der wunderbaren amerikanischen Entwickelung im Großen und Ganzen wie in ihren Einzelheiten zu folgen und zu beobachten, wie sie von jener Europas so durchaus verschieden ist. Deshalb passen auch die europäischen Maßstäbe nicht, wenn man amerikanische Verhältnisse beurtheilen will. Auf jenem neuen Kontinente ist die Weltgeschichte in eine neue, durch und durch eigenthümliche Phase getreten, aber wir beobachten erst den Anfang derselben und Niemand kann berechnen, welche Gestaltung die Dinge in Zukunft annehmen werden. So viel aber scheint kaum einem Zweifel zu unterliegen, daß, wie der ganze amerikanische Kontinent, so auch die Inselwelt des großen Ozeans, Australien und der asiatische Osten einst den Stempel einer vorzugsweise amerikanischen Gesittung aufgedrückt erhalten werden. Für alle diese Gegenden ist schon jetzt der europäische Einfluß auf die zweite Linie

zurückgewonnen. Blickt man auf eine Weltkarte in Mercators Projekzion, so fällt es von vorne herein auf, daß Amerika recht eigentlich der Erdtheil der Mitte ist, von den beiden großen Ozeanen bespült. In unserm Lagen gehört dem die meiste Macht und der größte Einfluß, der die meisten Kohlen, die kürzesten und besten Verkehrswege, die schwunghafteste Gewerbsamkeit und den ausgedehntesten Handel besitzt. Kohlen aber haben die Nordamerikaner zwölfmal zu viel als ganz Europa. In Bezug auf Verkehrmittel stehen sie in vorderster Reihe, an Gewerbserzeugnissen lieferten sie 1850 schon für 4020,300,000 Dollars, im Tonnengehalt ihrer Rhederei, welche 1852 nicht weniger als 4,138,440 Tonnen betrug, sind die Engländer bereits von ihnen überflügelt worden. Japan wurde von den Amerikanern eröffnet, in China konkurriren ihr Baumwollfabrikate erfolgreich mit den englischen. Sie handeln gegenwärtig mit nicht weniger als 89 verschiedenen Ländern und Staaten. Sie sind eine Welthandelsmacht ersten Ranges. Und wer den Welthandel hat, dessen Sprache wird zur Weltsprache.

Die Nordamerikaner wissen, wie viel für sie in Bezug auf ihre Machtstellung und die Ausdehnung ihres Handels darauf ankommt, die neuen Staaten an den pazifischen Küste mit jenen am atlantischen Gestade in die nächste Verbindung zu bringen und zwischen beiden einen möglichst raschen Verkehr zu vermitteln. Der letztere wird hergestellt durch die Panamabahn und durch die Route über Nicaragua. Mit Honduras ist ein Vertrag wegen Anlage eines Schienenwegs abgeschlossen worden und die Straße über die Landenge von Tehuantepec wird eine noch kürzere Verkehrslinie bilden. Aber weit wichtiger bleibt die Herstellung einer Eisenbahn vom Mississippi nach San Franzisko, weil sie der einzige spezifisch-nordamerikanische Verkehrsweg und somit zugleich von politischer und nazionaler Wichtigkeit sein wird. Und diese Bahn kommt zur Ausführung.

Inzwischen füllt sich das große Land in seiner ganzen Breite mit Ansiedlern. Wir haben gesehen, wie Kansas und Nebraska eben jetzt eine weiße, ackerbauende Bevölkerung erhalten, welcher die Indianer Platz machen. Im Norden, am obern See, wird ein neuer Staat sich bilden, Superior genannt. Kalifornien will sich in zwei Staaten scheiden, einen nördlichen und einen südlichen. Aus Texas werden später drei oder vier Staaten gebildet werden. Im großen Binnenbecken hausen jene wunderlichen Heiligen, die Mormonen, welche sich am Salzsee ein Neu-Jerusalem gegründet, und aus religiöser Ueberzeugung die Vielweiberei eingeführt haben. In Kalifornien sind vierzigtausend Kinder des Reiches der Blume der Mitte eingebürgert, und neben diesen Chinesen auch Kanakas von den Sandwichs-Inseln. Die Vereinigten Staaten sind ein Aufnahmebecken für den Osten wie für den Westen der alten Welt geworden, sie bilden die bunteste Musterkarte aller möglichen Volksthümlichkeiten. Aber auch das ist wunderbar an jenem Lande, daß sich auch die disparatesten Elemente leicht dem großen Ganzen einfügen, und daß sie alle schon nach kurzer Zeit mehr oder weniger vom Yankeethum durchsäuert werden. Das Uebergewicht bleibt entschieden dem germanischen Stamme und dem Protestantismus. Der Angelsachse verliert seine insularische Abgeschlossenheit, während er seine Energie beibehält. Nordamerika eignet sich Alles an und Alles liegt zur Auswahl vor ihm. Neuerdings, seit die westlichen Steppen die oben angedeutete Wichtigkeit erlangten, geht man mit der Absicht um, auch das Kameel überzusiedeln und dieses Schiff der Wüste sich dienstbar zu machen. Man ist für die Reisen durch die westlichen Wüsten Nordamerika's seither auf Pferde, Ochsen und Maulthiere angewiesen, von denen durchschnittlich die Hälfte aus Mangel an Futter oder in Folge der Anstrengungen zu Grunde geht. Das ganze Land von der Grenze Missouris bis zu den Ansiedelungen in den Stromthälern Kaliforniens ist mit Thierknochen wie besäet. Es bleibt in der That fast unbegreiflich, daß man bis heute noch keinen Versuch gemacht hat, ein so kosmopolitisches Thier, wie das Kameel, in Amerika einzubürgern. Es würde nicht minder schnell heimisch werden, als die übrigen aus der alten Welt hinüberversetzten Thiere. Das Kameel eignet sich für die heiße wie für die gemäßigte Zone. Wir finden es in den Hochwüsten Asiens wie in der Tiefwüste Afrikas gleich kräftig und dauerbar. Man will nun für den Anfang 20 Kameele und 30 Dromedare holen, und zugleich Wärter aus Asien und Afrika mitbringen. Die asiatischen Thiere sind für die nördlichen, die afrikanischen für die südlichen Gegenden bestimmt. Vergleicht man die Zone, in welcher das Kameel in der alten Welt lebt[1]), mit Nordamerika, so stellt sich heraus, daß dasselbe in der neuen Welt bis zum 40. Grade nördlicher Breite hinauf gedeihen kann, und daß ihm überall im Süden des Missouri bis nach Texas und Neu-Mexiko Land und Klima zusagen müssen. Die Tafelländer in diesen beiden Gegenden entsprechen seinem Naturell nicht minder wie Utah, Sonora, Chihuahua und Durango, ebenso die Hochebenen im mittleren Mexiko. Nichts tritt hindernd entgegen, daß man vermittelst dieses nützlichen und genügsamen Thieres Reisende und Waaren vom Mississippi bis nach Kalifornien befördert, insbesondere aber auf der Straße von Santa Fé in Neu-Mexiko, den Rio Gila entlang, wo kein Gebirge zu überschreiten ist. Wo das Maulthier verhungert, kann das Kameel noch reichlich Weide finden an den Mezquitesträuchern, es kann sich auch von Mezquitegras und dem sogenannten Grama nähren, und hat noch den Vorzug, daß es mit brackigem Wasser vorlieb nimmt, welches vom Maulthier verschmähet wird. Man darf somit erwarten, daß im Laufe der nächsten Jahre die weite Strecke vom Missouri bis Kalifornien von Kameel-Karawanen zurückgelegt wird.

Im laufenden Jahre soll der Zug der Auswanderung nach Westen über die großen Prairien nicht minder stark gewesen sein, als überhaup in jedem Frühling und Sommer seit 1849. Man hat berechnet, daß mehr als 30,000 Köpfe den Landweg genommen haben, um sich in Kalifornien, in dem gleichfalls goldreichen Oregon und in dem neuen Gebiete Washington niederzulassen. Dieses letztere, die ultima Thule der Vereinigten Staaten, übt durch günstige Welt- und Handelslage, fruchtbaren Boden und mildes Klima gegenwärtig eine nicht geringe Anziehungskraft. Vom rechten Ufer des großen Kolumbiastromes, welches die Südgrenze dieses Territoriums bildet, bis zum Pugetsunde mit seiner Menge trefflicher Häfen reicht schon jetzt eine Kette einzelner Niederlassungen, und die Hauptstadt Olympia zählt bereits mehrere tausend Bewohner. So erhält der pazifische Westen seine Ansiedler auf zwei Wegen. Von der Seeseite her wird der Zugang durch die zahlreichen Dampfer erleichtert, welche heute der ganzen amerikanischen Westküste entlang mit ihren Fahrten in einander greifen, von den Häfen im südlichen Chile bis zur Quadra-Vankouverinsel. In Kalifornien vermehrt sich die chinesische Kolonie weit mehr, als den Amerikanern lieb ist. Zu Anfang 1854 waren schon mehr als 30,000 Himmlische im Lande, und aus den neuesten englischen Blättern ersehen wir, daß im Laufe der vier ersten Monate von Hongkong 15,548 Auswanderer in See gingen, von denen 14,472 nach Kalifornien steuerten. Dort bilden sie ein ganz eigenthümliches Element. Sie haben sich häuslich eingerichtet, halten ihre Märkte in San Franzisko in derselben Weise, als wären sie in einer Stadt des Reiches der Blume der Mitte. Sie hängen wohlgespickte Ratten und Haifischflossen als lockende Delikatessen für Feinschmecker an die Thüre ihrer Speisehäuser, bilden Geheimbünde, bekämpfen einander auf freiem Felde in blutigen Schlachten, während tausende von Amerikanern und Deutschen diesen Kämpfen zuschauen, halten ihre Umzüge, und begraben die Todten in ihrer Weise. Ein Bericht sagt: „Neulich veranstalteten unsere Chinesen eine Todtenfeier. In bunter Mischung, in Kutschen, zu Pferd und zu Fuß zogen sie durch San Franzisko nach dem allgemeinen Gottesacker. Dort erhoben sie ein allgemeines Geheul, steckten Wachskerzen auf die Gräber derer, welche sie zu ehren gedachten, ihre Musik betäubte das Ohr. Sie tischten einen mit Haut und Haaren gebratenen Geisbock auf und daneben zwei Schweine, aßen jedoch von beiden nichts, wol aber verschlungen sie Kuchen und tranken Wein. Für die Hauptzierde der Prozession galten der ungeheure Kopf eines fabelhaften Thieres mit langem Schwanze und eine prächtige, rothseidene Fahne mit eingesticktem Drachenkopfe." Deutsche und Chinesen verkehren friedlich mit einander beim „völkerverbindenden bayrischen Lagerbier."

Die gesellschaftlichen Zustände in jenen neuen Staaten sind bekanntlich noch sehr im Rohen. Diese Erscheinung kann nicht befremden, da Europa wie Amerika alles was anrüchig, waghalsig, mit der Justiz und Polizei verfeindet ist, gerade dorthin senden. Auch in Texas dauerte es reichlich 10 Jahre, bevor die Zustände völlig geordnet waren, und in Arkansas und Missouri war ein Gleiches der Fall. Richter Lynch und Wachsamkeitsausschüsse sind nothwendig, um den rechtlichen Leuten Sicherheit zu verschaffen. So lesen wir Folgendes in dem Briefe eines Deutschen aus San Franzisko. „Ein sauberes kalifornisches Geschwornengericht wurde neulich auserlesen, um über einen Mörder Recht zu sprechen, der einem unschuldigen alten Manne während eines Wortwechsels eine Kugel durch das Herz geschossen hatte. Die Jury erklärte, es liege nur ein zufälliger Todtschlag vor und empfahl den Verbrecher der Gnade des Richters und des Gouverneurs, während sie ihn ohne Umstände hätte

[1]) Ritter, Asien, Thl. VIII. I. S. 640. 757.

hängen lassen müssen." Der Brief fügt hinzu: „Es ist reine Wahrheit, unsere Geschwornengerichte sind zur Farce und zum Humbug hinuntergesunken, unsere Richter werden öffentlich der Parteilichkeit und Bestechlichkeit beschuldigt, und die Advokaten, privilegirter Diebereien und jeder Art unerhörter Betrügereien an ihren Klienten überwiesen, stehen öffentlich vor einem freien Volke angeklagt, seine heiligsten Rechte, seine Verfassung, seine Gesetze mit Füßen getreten zu haben. Wer kein Geld hat, findet kein Recht mehr. Aber auch in dieser Hinsicht, wie im Handel, steht eine Krisis in Aussicht."

Die Handhabung der Gerechtigkeitspflege nimmt unter solchen Umständen oft ein eigenthümliches Gepräge an. Sie wird romantisch. Ich finde in der jüngst erschienenen Reise des Grenzkommissairs John Russell Bartlett durch Texas, Neu-Mexiko, Kalifornien, Sonora und Chihuahua die Darstellung eines Geschwornengerichts in der Einöde. Die amerikanische Grenzkommission verweilte während des Winters 1850 auf 1851 zu El Paso am Rio grande, wohin sie eine Menge von Abenteurern mitgenommen, die ihr als Maulthiertreiber, Handarbeiter und Köche aus Texas gefolgt waren. Man hatte sie abgelohnt und sie machten, vereint mit anderen „Freunden der Einöde", die Gegend so unsicher, daß viele mexikanische Familien vor ihnen von Haus und Hof flüchteten. Es war am Ende mit dieser Bande von Spielern, Pferdedieben und Mördern nicht mehr auszuhalten. Täglich wurden Mordthaten verübt, auf den Fandangopartien über den Köpfen der Sennoritas Pistolen abgefeuert, und eines Abends ein Mitglied der Grenzkommission aus reinem Muthwillen von Messerstichen durchlöchert, sodaß er auf dem Flecke todt blieb. Am andern Tage traten Amerikaner und Mexikaner zusammen, bildeten eine bewaffnete Macht und fingen neun von der Bande ein. Binnen einer Stunde saßen zwölf Geschworene im Hause des Richters Berthold zu Sokorro, eine Menge verdächtigen Gesindels hatte sich herbeigedrängt, alle bewaffnet. Auch der Richter, auf Jegliches gefaßt, hatte seine Revolverpistolen vor sich auf dem Tische liegen. Jeder Geschworne war mit Messern und Schießgewehren bewaffnet. Der Gerichtsschreiber hatte zu beiden Seiten doppelläufige Flinten stehen. Die sechs amerikanischen Geschwornen rauchten während der Verhandlungen aus Thonpfeifen, die sechs mexikanischen dagegen ihre Papierzigarren. Vor dem Gericht standen die Gefangenen mit wildherabhängenden Haaren, ungeschorenem Barte, mit grimmiger Miene, italienischen Banditen vergleichbar, ihre Helfershelfer murrten. Aber man war entschlossen, Gerechtigkeit an ihnen zu üben und alle Formen streng zu beobachten. Das Verhör dauerte zwei Tage, die Vertheidiger sprachen stundenlang für die Angeklagten, aber gegen vier der letzteren waren die Zeugenaussagen so dündig, daß das Schuldig ausgesprochen wurde. Und kaum hatte der Obmann der Geschworenen das verhängnißvolle Wort über seine Lippen gebracht, als auch schon die bewaffnete Macht die Verurtheilten abführte und in die Kirche brachte, wo ein Priester ihnen die letzten Tröstungen gab. Die Abendsonne beschien mit ihren matten Strahlen einen einsam stehenden Pappelbaum, der statt des Galgens diente. So wurden aus jenen Verbrechern „Adler mit ausgebreiteten Schwingen" gemacht, das heißt, man knüpfte sie auf. Ihre Spießgenossen aber sind seitdem einige hundert Meilen weiter gezogen.

Doch wenden wir uns nach den alten Staaten zurück, um zum Schlusse einiger östlicher Eigenthümlichkeiten zu erwähnen. Zu diesen gehört, daß gegenwärtig Aerzte weiblichen Geschlechts mehr und mehr gesucht werden. Im August hat zum Beispiel die Gesetzgebung des Staates Massachusetts für die nächsten fünf Jahre Gelder angewiesen, um an der medizinischen Fakultät zu Boston 50 weibliche Studenten zu Doktoren der Medizin auszubilden. Der Staat Pensylvanien war vor fünf Jahren mit dem Beispiel vorangegangen, hatte im vorigen Jahre 30 weibliche Studiosen der Arzneikunde, und im Februar erlangten vier derselben den Doktorhut. Der Lehrkursus ist auf drei Jahre berechnet und man ist mit den Ergebnissen außerordentlich zufrieden. Die Frauen namentlich vertrauen sich diesen Aerzten ihres Geschlechts weit lieber an, als männlichen, manche der Ersteren haben schon eine sehr einträgliche Praxis, die jährlich mehrere tausend Dollars abwirft. In der Medizin scheinen die Damen glücklicher zu sein, als in der Politik. Die Beecher Stowe, deren schlechter und in Grund und Boden unmoralischer, weil lügenhafter Roman so manchen Leuten die Köpfe verwirrte, ist mit den Farbigen in Streit gerathen. Ein neulich zu Boston versammelter „Staatsrath farbiger Amerikaner" hat folgende Beschlüsse gefaßt. „Beschlossen, daß wir uns über die Hoffnung einer großen und dauernden Wohlthat für unsre Race freueten, als Madame Beecher Stowe den farbigen Leuten dieses Landes ein großes Geschenk von den Gebern, welche ihre und unsre Freunde in Europa gesammelt, zur Errichtung einer unsern Bedürfnissen angemessenen Schule versprach. — Beschlossen, daß ihre Weigerung, diese Unterstützung uns anzedeihen zu lassen, uns mit unverhohlenem Bedauern erfüllt und zu dem Glauben gezwungen hat, daß andre Einflüsse als die Gebote ihres eignen guten Herzens auf sie einwirken." In Neuyork wollen die Negerfreunde ein eigenes Hotel für farbige Ladies und Gentlemen errichten, die auch der entschiedenste Abolizionist bekanntlich nicht in seinem Hause aufnimmt und mit denen er keinerlei gesellschaftlichen Verkehr unterhält So läuft diese Art von Filanthropie auf eine Lüge hinaus. In der jüngsten Zeit ist ein sehr bemerkenswerther Beitrag zur Gesittungsfähigkeit der Neger gegeben worden, von welchem freilich die Abolizionisten wohlweislich schweigen, da die Thatsachen selbst nicht in Abrede zu stellen sind. Vor etwa sechzig Jahren nämlich gab ein angesehener Pflanzer in Virginien, Richard Randolph, mehr als einhundert seiner Neger letztwillig frei. Sie erhielten 1844 in einer sehr günstig gelegenen Oertlichkeit am obern Appomator fruchtbare Ländereien, Ackerbaugeräthschaften und Baumaterialien kostenfrei und gründeten ein Dorf, das sie Israel Hill nannten. Diese Neger waren in dem Hause ihres Herrn sehr gütig behandelt worden, sie bildeten den besten Kern seiner zahlreichen Sklaven und galten für ausgesuchte Leute, die mit Haus- und Feldarbeiten gleichgut umzugehen verstanden. Ihre weißen Nachbarn gaben ihnen vollauf Beschäftigung, und sie hatten nicht unter dem Mitbewerb weißer Arbeiter zu leiden. Es lag nur an ihnen, sich zu Glück und Wohlstand empor zu arbeiten. Aber sie wollten eben nicht arbeiten. Israel Hill ist ein armseliger Ort mit verfallenen Hütten, die Aecker sind in abscheulichem Zustande und von Unkraut überwuchert, Obstbäume hat man nicht angepflanzt. Die Bewohner sind schmutzig und ein von allen Nachbarn gemiedenes diebisches Gesindel, die Männer dem Trunk, die Weiber der Ausschweifung handwerksmäßig ergeben. Nur die wenigen, welche noch als Sklaven in Randolphs Hause gelebt, stehlen nicht. Die Volkszahl hat sich verringert, schon die Kinder sind syphilitisch, und Alles lebt in Zank und Unfrieden. Hier liegt ein sehr ungünstiges Experiment vor. Die Bewohner dieses sich selbst überlassenen freien Negerdorfes sind schon in der ersten Geschlechtsfolge noch tiefer herabgesunken, wie ihre Stammverwandten auf Haiti.

Die Nordamerikaner versorgen mehr und mehr alle fünf Erdtheile mit Gummiwaaren und mit Schlaguhren. In Bezug auf diese letzteren haben sie das Schwarzwälder Fabrikat längst vom Weltmarkte verdrängt. Im Schwarzwalde bleibt man viel zu lange am Veralteten kleben, während der Yankee sich angelegen sein ließ, die Uhren eben so gut und billig, aber dabei weit geschmackvoller und zierlicher herzustellen. So bilden denn Yankee Clocks auch in Bremen und in Hamburg schon einen nicht unerheblichen Einfuhrartikel. Haben etwa die Schwarzwälder daran gedacht, ihre Uhren dem chinesischen und japanischen Bedürfniß anzupassen? Schwerlich. Aber die Amerikaner haben es mit ihrer bekannten Rührigkeit bereits gethan. Sie geben den für ostasiatische Märkte bestimmten Uhren chinesische und japanische Zifferblätter und versprechen sich mit Recht großen Absatz von dieser Waare. England hat den Eingangszoll auf amerikanische Schlaguhren von 30 auf 10 Prozent ermäßigt. Dadurch ist es den Schwarzwälder Uhren unmöglich geworden, das früher so ergiebige Absatzgebiet in England zu behaupten. Allein im Staate Konnektikut wurden im Jahre 1853 nicht weniger als 794,000 Yankee Clocks fabrizirt, die Stadt Neuyork liefert eben so viel, die Stadt New Haven brachte 374,000 Stück auf den Markt. Der Werth des Uhrenexports geht schon in die Millionen. Der Yankeefabrikant spürt nach dem umher, „was an der Zeit ist", und dann liefert er es rasch. Diese Maxime sollten auch unsre deutschen Gewerbtreibenden mehr als seither beherzigen und zugleich wohl erwägen, daß alles darauf ankommt, den Geschmack des kaufenden Publikums zu treffen und zu rechter Zeit auf dem Platze zu sein. In dieser Beziehung können wir ihnen eine Nachahmung der Amerikaner anempfehlen. Ob eine solche in einem andern Falle statthaft sei, mögen die Leser beurtheilen. Die Gesetzgebung des Staats Kentucky faßte im laufenden Jahre folgenden Beschluß. „Der Aufseher des Zuchthauses soll für eine angemessene chemische Farbe sorgen, durch welche die Haut in der Weise schwarz gefärbt wird, daß die Farbe hält und nicht abgewaschen werden kann. Mit dieser Farbe soll die Nase eines jeden männlichen Züchtlings schwarz angestrichen werden, so oft es nöthig erscheint, bis vier Wochen vor seiner Entlassung aus dem Gefängnisse."

(Wissenschaftl. Beil. der Leipz. Ztg.)

Rübenzuckerfabrikazion. — In einer Dezembersitzung der Société d'encouragement kam eine Mittheilung des Hrn. Schützenbach zum Vortrag, deren Wichtigkeit in Bezug auf die Zuckerindustrie sofort anerkannt wurde. Diesem praktischen Beobachter zufolge, sagt der Moniteur universel, sind die Zollvereinsstaaten und namentlich Preußen zu Fortschritten gelangt, welche einen großen Einfluß auf die Rübenkultur in anderen Ländern ausüben müssen. Es geht aus dieser Mittheilung hervor, daß im abgelaufenen Jahre die Menge der im Zollverein verbrauchten Zuckerrüben im Verhältniß um ein gutes Drittel geringer war als bei uns in Frankreich, und daß trotzdem dort um $^1/_{10}$ mehr Zucker erzeugt wurde, indem man dahin gelangt war, von den Rüben durchschnittlich 7—8 Prozent ihres Gewichts an Rohzucker zu gewinnen, welcher überdies in seiner Qualität durchweg den französischen Rohzucker übertrifft. Die allgemeinen Herstellungskosten sind in Deutschland geringer als bei uns, was jedoch auf Lokalverhältnissen beruht, in Folge deren die Arbeiten sorgfältiger betrieben und geleitet werden können. Wir reden hier aber blos von der Höhe der Ausbeute.

In Deutschland ist weder Boden noch Klima günstiger als bei uns, auch ist die Fabrikazionsweise dort die nämliche. Hierin sucht auch Herr Schützenbach nicht die Ursache der Ertragsverschiedenheit. Er findet sie ausschließlich in einer besser verstandenen Anwendung der Fabrikazionsmethode, und mehr noch in der Kulturweise der Rüben, welche von der unsern gänzlich verschieden ist.

In Preußen baut so ziemlich jede Zuckerfabrik ihren Rübenbedarf selbst. Man verwendet darauf alle mögliche Aufmerksamkeit, unterläßt nichts, was die Qualität der Rüben verbessern könnte und opfert niemals die Qualität der Quantität auf. Feuchte und frisch gedüngte Felder werden niemals mit Rüben besetzt, und so hat man weder Krankheiten noch Ausartung zu befürchten. Die Rüben sind dort allerdings kleiner, aber sie sind reicher an Zuckerstoff und enthalten sehr wenig stickstoffige Theile, lassen sich folglich ohne Gefahr des Verderbens länger aufbewahren. Es besteht mithin die gestellte und gelöste Aufgabe darin, daß man auf einer gegebenen Feldfläche mit den wenigsten Kosten die größte Menge Zuckerstoff zu erzielen sucht, und zwar so, daß man bei der Ernte und Fabrikazion eine möglichst kleine Masse zu verarbeiten hat.

Diese Ansichten fanden in der Autorität des Hrn. Dumas, welcher ihre vollkommene Richtigkeit anerkannte, eine starke Stütze. Indem derselbe über die Ursachen des Zurückbleibens der französischen Rübenzüchter Nachforschungen angestellt, fand er bald, daß die schlechte Auswahl des Samens und des Bodens, und selbst eine gewisse Gleichgültigkeit in dieser Hinsicht, hier einen großen Theil der Schuld tragen. Anderntheils kaufen die französischen Fabrikanten mehr Rüben ein als sie selbst erbauen, und da der Preis der Rüben sich nach ihrem Gewichte bestimmt, so liefert man ihnen natürlich meist nur solche, die so gezogen sind, daß sie recht ins Gewicht fallen, unbekümmert um den Zuckergehalt, der doch die eigentliche Basis der Werthbestimmung ausmachen sollte.

Dieser Gedanke ist schon bei der letzten Sitzung des wissenschaftlichen Vereins zu Arras durch die kompetentesten Männer zur Sprache gebracht worden, und wir wollen hoffen, daß die jetzt vorliegenden neuen und bestimmten Thatsachen unsere Zuckerfabrikanten veranlassen werden, die Art und Weise ihres Einkaufs zu ändern. Der Rübenbau wird vortheilhafter werden, indem er sorgfältiger wird, und unsere Zuckerproduktion wird steigen, ohne mehr Kosten zu erfordern, was nicht ohne wohlthätigen Einfluß auf den Verkaufspreis dieses so nothwendigen Stoffes bleiben dürfte.

Ein Mitglied der Gesellschaft, Herr Clergé, brachte bei der Gelegenheit in Erinnerung, wie er schon längst ein Abschätzungsverfahren für Zuckerrüben in Vorschlag gebracht, das hier ganz an seinem Platze sein würde. Da der Unterschied zwischen dem französischen und deutschen Rübensaft hauptsächlich darin besteht, daß der letztere weniger Salztheile enthält, so würde es sich darum handeln, den Zuckergehalt des Saftes und dessen Dichtigkeit gegen einander zu vergleichen, da letztere ziemlich sicher den Gesammtgehalt an löslichen Stoffen anzeigt. Ist der Zuckergehalt bekannt, so könnte derselbe von der Gesammtmasse abgezogen und so die Menge der mehr schädlichen als nützlichen Stoffe gefunden werden. Uebrigens ist als sicher anzunehmen, daß wenn man einmal den Weg der Reformen betreten hat, man auch bald leichte und von Jedermann zu handhabende Untersuchungsmethoden finden wird, mit Hülfe deren jeder Theil seine Rechnung findet. Der Fabrikant wird dann nur den Zucker bezahlen, den ihm sein Käufer in der Form von Rüben liefert, und dieser wird ein Interesse dabei haben, nur sehr zuckerreiche Knollen zu ziehen, und so wird sich ein Gleichgewicht herstellen, das dem ganzen Lande von Nutzen sein muß.

Der englische Steinkohlenschatz. — Die jährliche Steinkohlenförderung Großbritanniens beträgt jetzt 37,000,000 Tonnen, deren Werth an der Grube sich auf ein nur Geringes weniger als 40,000,000 Pfd. Sterl. beläuft. Transport- und andere Kosten eingeschlossen erheben den Kohlenwerth an den Verbrauchsorten wahrscheinlich auf nahezu 20 Mill. Pfund. Das in diesem Zweige des Bergbaus angelegte Kapital übersteigt 10,000,000 Pfd. Sterl. Ungefähr 400 Eisenhohöfen in Großbritannien verbrauchen jährlich 10,000,000 Tonnen Steinkohlen und 7,000,000 Tonnen Eisenstein um 2,500,000 Tonnen Roheisen zu erzeugen im Werthe von mehr als 8,000,000 Pfd. Sterl. Zu fabriklichen und hauswirthschaftlichen Zwecken verbraucht die Hauptstadt allein 3,600,000 Tonnen Steinkohlen und die englischen Küstenfahrzeuge schafften 1850 mehr als 9,360,000 Tonnen in die verschiedenen Häfen des vereinigten Königreiches. 3,350,000 Tonnen wurden ins Ausland und in die überseeischen englischen Besitzungen verführt. Rechnet man hiezu, daß 120,000 Personen fast beständig mit der Kohlenförderung beschäftigt sind und daß in einigen der nördlichen Grafschaften mehr Leute unter der Erde als auf ihrer Oberfläche arbeiten, so wird man sich einen annähernden Begriff von der Ausdehnung und Wichtigkeit der Kohlenindustrie in England machen können. Die Ausdehnung des Kohlenfeldes in dem britischen Inselreiche beträgt 12,000 (englische) Quadratmeilen und der jährliche Ertrag 37,000,000 Tonnen. In Belgien nimmt das Kohlenrevier 250 Meilen ein und die jährliche Förderung beträgt 5,000,000 Tonnen, in Frankreich 2000 Meilen mit 4,150,000 Tonnen jährliche Förderung, in den Vereinigten Staaten 113,000 Meilen mit einer Jahresausbeute von 4,000,000 Tonnen, in Preußen 2200 Meilen, jährliche Förderung 3,500,000 Tonnen, in Spanien 4000 Meilen mit jährlicher Förderung von 550,000 Tonnen, im britischen Nord-Amerika 480,000 Meilen, deren jährlicher Ertrag nicht bekannt ist.

Die englische Papierfabrikazion. — In der alten Büttenpapiermühle sind 12 oder 14 verschiedene Vorrichtungen zur Erzeugung des Papieres und ein Zeitraum von fast 3 Wochen nöthig, während jetzt Papier in bald ebensovielen Minuten geliefert wird. Die jetzt gebräuchliche Papiermaschine ward zu Anfang dieses Jahrhunderts von dem Franzosen Fourdrinier erfunden. In England aber kam sie erst 1822 in allgemeinen Gebrauch. Seit dieser Zeit sind verschiedene bedeutende Verbesserungen in die Fabrikazion eingeführt worden, wie der Knotenfänger und Sandfilter, die den Papierzeug von allen Knoten, Staub und fremdartigen Körpern frei machen. Die Fabrikazion von Papier mit Wasserzeichen durch die Maschine, die man anfänglich für unmöglich hielt, ist in den letzten 6 Jahren gelungen, und man liefert jetzt eben so schönes Papier mit der Maschine als mit der Bütte. Der Baumwollenabfall aus den Spinnereien, den man sonst für so ganz unnütz hielt, daß für seine Beiseitschaffung noch bezahlt wurde, wird schon längst in bedeutender Menge zur Erzeugung schönen Papieres namentlich für Zeitungen verwendet. Stroh ist ein anderer Stoff der seit Kurzem mit gutem Erfolg verarbeitet wird. Das aus demselben gefertigte Papier hat ein gefälliges Aussehen, nimmt einen scharfen Abdruck der Lettern an und erspart dem Buchdrucker viel Zeit, da es nicht gefeuchtet zu werden braucht. In Deutschland fertigt Piette in Dillingen schon längst Strohpapier. Auf der allgemeinen deutschen Industrieausstellung in München haben H. Voelter's Söhne in Heidenheim treffliche Stroh- und Holzpapiere ausgestellt. Zur Papierfabrikazion passendes Stroh kann in England zu ungefähr 2 Pfd. Sterl. pro Tonne gekauft werden, doch ist es mit einer Steuer von 15 Pfd. Sterl. belastet. In Frankreich machten die Montgolfiers Papiere aus ungegerbtem Leder, das zu Patronen für Kanonen verwendet wird, wozu man in England Flanellbeutel benutzt. Gegen diesen Gebrauch wendete man ein, daß Theile der Patrone nach Entladung des Stückes in demselben zurückbleiben, die die nächste Ladung der Gefahr entzündet zu werden aussetzen.

Edinburgshire ist ein bedeutender Sitz der Papierfabrikazion, denn dort sind 24 Papiermaschinen im Gange. Nehmen wir an, daß diese

Maschinen in der durchschnittlichen Geschwindigkeit von 36 Fuß per Minute arbeiten, (einige derselben liefern 50) und daß sie 15 Stunden des Tags im Gange sind, so würden sie per Tag ungefähr 147 (englische) Meilen 5 Fuß breites Papier liefern. Es gibt etwa 360 Maschinen in Großbritannien, die täglich nahe an 2160 (englische) Meilen Papier fertig machen.

Umgestaltung des amerikanischen Patentgesetzes. — Der folgende Briefwechsel, der zwischen George M. Knevitt u. Komp. in Neuyork und dem Kommissär des Patentamtes in Washington Statt fand, wird von den europäischen Erfindern mit Interesse gelesen werden.

„Neuyork, Januar 6, 1854.

Dem ehrenwerthen Kommissär des Patentamtes in Washington.

Erlauben Sie uns, jetzt, da die Verbesserung des Patentgesetzes zur Berathung vorliegt, Ihre Aufmerksamkeit auf die Ungerechtigkeit zu lenken, die den europäischen Erfindern durch die hohe Steuer zugefügt wird, die denselben als Patentabgabe auferlegt ist. In manchen Fällen ist diese hohe Abgabe für den Erfinder ein Verbot um ein Patent einzukommen und demnach ein Hinderniß für ihn irgend einen Nutzen aus seiner Erfindung zu ziehen. Dies stimmt kaum mit der Liberalität des amerikanischen Karakters überein. Die Behauptung, daß es dem Amerikaner ebensoviel kosten würde sich ein Patent in Europa zu sichern, ist keine triftige, denn die europäischen Regierungen berechnen jedem Bittsteller die gleichen Kosten. Wären die Abgaben für alle Fremden auf 100 Dollar herabgesetzt, so würden viele nützliche Erfindungen mehr hier eingeführt werden. Die Geschäfte des Patentamtes würden sich vermehren, eben so auch um ein Bedeutendes dessen Einkommen. Wenn Sie, Herr Kommissär, den Gegenstand dem Kongreß anempfehlen wollen, so werden Sie den europäischen Erfindern eine Gunst erzeigen und eine Gerechtigkeit widerfahren lassen.

George M. Knevitt u. Komp."

„Patentamt der Vereinigten Staaten.

Washington, Januar 8, 1854.

In Erwiderung Ihrer Zuschrift vom 6. dieses habe ich Ihnen zu bemerken, daß die übertriebenen Patentabgaben, die von fremden Gesuchsstellern gefordert werden, schon seit Monaten der Gegenstand der Erwägung sind, und daß ich es für meine Pflicht halte, einige ziemlich vollkommene Abänderungen in diesem Betreffe anzuempfehlen.

C. Mason, Kommissär."

„Herren George M. Knevitt u. Komp. in Neuyork.

Das sieht wie etwas Versprechendes aus. Aber der hinderliche Umstand, auf den hier hingedeutet wird, ist auf keinen Fall der entmuthigendste, von denen das amerikanische Sistem der Patentbewilligung umgeben ist. Die dem britischen Patentitten in den Weg gelegten Schwierigkeiten bei dem bestehenden Untersuchungsverfahren sind von weit ernsterer Natur. Wir [1]) sind selbst beständigen Quälereien aus dieser Ursache unterworfen. Um nur ein auf diesen Gegenstand bezügliches Beispiel zu geben, führen wir an, daß wir uns im Jahre 1852 um ein amerikanisches Patent für eine sehr wichtige Erfindung bewarben, und nachdem wir eine lange Zeit ohne das nöthige gesetzliche Recht zu erlangen gewartet hatten, ward uns der Bescheid, daß einige der Ansprüche in entfernter Art mit einer früheren Erfindung zusammenträfen. Keine Mittel wurden jedoch angegeben die Sache in Ordnung bringen zu können und kürzlich wurde uns nebst andern nichtssagenden Einwürfen angezeigt, daß das von der Behörde geheischte Modell nicht mit der Patentbeschreibung übereinstimme. Gegen zwei Jahre waren so vergangen, die Zeit war vollkommen versplittert und der Erfinder, angeekelt durch das alberne Verfahren, nahm sein Gesuch zurück, mußte aber die gewöhnliche Buße von 200 Dollars grade nur für das Vergnügen bezahlen, Verhandlungen für nichts und wieder nichts gepflogen zu haben.

Also auch Patentthumbug im freien Amerika. Und warum denn nicht? Dort versteht man sich darauf. Immer noch besser in Deutschland, wo es an allerlei Mängeln der Patentgesetzgebung nicht fehlt, wo man aber doch dem Erfinder für nichts und wieder nichts kein Geld abnimmt. Man gibt ihm wenigstens das Patent, oder nimmt kein Geld. Wenn kein Vortheil aus dem Patent herausspringt, so ist das Sache des Patentinhabers.

[1]) So schreibt der amerikanische Korrespondent.

Hänichener Steinkohlenwerke. — Dresden, 28. Sept. Gestern wurde auf den, zwei Stunden von hier entfernten, an der Dippoldiswaldaer Chaussee gelegenen Hänichener Steinkohlenwerken der feierliche Akt der Grubentaufe begangen, mit welchem eine Bergpredigt und ein Knappschaftsfest verbunden war. Die Hänichener Werke verdanken ihre Entstehung dem spekulativen Geiste und der beharrlichen Ausdauer und Energie des jetzigen Direktors der Albertsbahn, E. Becker, welcher vom Beginn des Unternehmens an (im August 1846) bis in die Mitte vorigen Jahres demselben als ausführender Direktor vorstand. Das der Gesellschaft jetzt gehörige abbauwürdige Areal, durch allmälige Erwerbungen bis auf 1200 Scheffel angewachsen, erstreckt sich über Hänichener, Kippiener, Wilmsdorfer und Welschhufer Flur. Es sind bereits drei ergiebige Schachte auf demselben erschlossen, wovon jedoch der jüngste und dritte erst jetzt in Betrieb gesetzt wird. Die Zahl der bei diesen Werken beschäftigten Arbeiter beträgt 382. Die Funktion des ausführenden Direktors wird von Herrn Kaufmann Ritter ꝛc. Lenz bekleidet. Die übrigen Direktorialmitglieder sind die Herren Apotheker Schneider und Dr. Pusinelli, sowie für die Stellvertretung Herr Kaufmann A. F. Lüders. Die Feierlichkeit, an welcher auf geschehene Einladung auch eine große Anzahl Gäste theilnahmen, begann mit einer von dem ausführenden Direktor, Kaufmann Lenz, kommandirten Bergparade, woran sich der Akt der Grubentaufe unmittelbar schloß. Dem ältesten auf Hänichener Flur gelegenen Schachte wurde nach einer trefflichen Ansprache des Vorsitzenden im Direktorium, Herrn Apotheker Schneider, und unter einem dreimaligen „Glück auf" der Knappschaft die Bezeichnung „Beckerschacht" beigelegt, womit dem Manne, welcher sich um das Unternehmen so wesentliche Verdienste erworben, ein dauerndes Zeichen dankbarer Anerkennung gegeben worden ist. Die Taufe des zweiten Schachts auf Kippiener Flur vollzog der Vorstand des Ausschusses, Herr Advokat Winter. Im Hinblick auf die Schwierigkeiten und Hindernisse, die hier zu überwinden gewesen, ehe man bei einer Teufe von 1300 Fuß einen lohnenden Anbruch fand, wurde demselben der Name „Beharrlichkeitsschacht" beigelegt. Der dritte, näher nach Possendorf zu gelegene Schacht endlich wurde in Beziehung darauf, daß man bei ihm überraschend schnell zum Ziele gelangt und derselbe, wie das die Bezeichnung in einer kurzen Ansprache motivirende Direktorialmitglied, Herr A. F. Lüders, sagte, der Gesellschaft dadurch „viel Freude gemacht", „Bergluftschacht" genannt. Nach Beendigung der Grubentaufe nahm der anwesende Herr Justizamtmann Lehmann aus Dippoldiswalde als für die Hänichener Werke bestellter königlicher Kommissar Veranlassung, unter einem dreimaligen „Glückauf" dem Direktorium eine ehrende Anerkennung an den Tag zu legen. Hierauf verfügte sich der ganze Knappschaftszug, dem sich nach dem vorausschreitenden Bergmusikchor (aus Potschappel) die Direktorial- und Ausschußmitglieder, sowie sämmtliche anwesenden Gäste eingereiht hatten, nach der Kirche zu Possendorf, um nach frommer Bergmannsart die Bergpredigt, welche der dasige Pastor Lehmann hielt, anzuhören. Nachdem die Knappschaft nach dem Festplatze in Hänichen, auf welchem Restaurazionszelte, Würfelbuden, Tanzsalon u. s. w. errichtet worden, zurückgekehrt war, erhielt dieselbe ein Freibier, an welches sich, soweit es die nicht eben günstige Witterung gestattete, verschiedene Lustbarkeiten reihten, bei denen man sich harmloser Fröhlichkeit hingab. Die Reihe der Toaste, die bei dem Mahle ausgebracht wurden, zu welchem sich die Direktorial- und Ausschußmitglieder mit den Gästen und den Kohlenwerksbeamten nachher unter einem Zelte vereinigt hatten, wurde mit einem auf Se. Majestät den König ausgebrachten Hoch eröffnet, in welches alle Anwesende mit der aufrichtigsten Freude einstimmten.

Die metallurgische Gesellschaft Phönix in Eschweiler Aue hat aus dem Betrieb von 10 Monaten bis 30. April 1854 einen Reinertrag von 4,125,000 Fr. gezogen, wovon 30 Proz. oder 337,500 Fr. dem Reservefond zugewiesen wurden und der Rest den Aktionären eine Dividende von 105 Fr. pro Aktie gewährte. Den Aktionären wird bekannt gegeben, daß von den in Bau genommenen neuen Hohöfen 5 bereits in Betrieb sind, deren täglich zunehmende Produktion 50 Tonnen in 24 Stunden beträgt. Das neue Eisenwerk zu Ruhrort ist ebenfalls bereits in Thätigkeit und wird im Lauf des Septembers mit der Fabrikation von Schienen beginnen. (Eisenbahnzeitung.)

[Abtheilung II. der — **Gewerbskunst.** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbliche und landwirthschaftliche Technik.

Mit Beschreibung der Tafeln und Muster.

Inhalt. Die Guanofarikazion in ihrer Beziehung zur Volkswirthschaft. Wohlfahrtspflege und städtischen Kommunverwaltung. Ein Beitrag zur Statistik von O. R. Abendroth, Dr. ph., Apothekenrevisor. — Röhrenlegung (Schleußen) in Städten. — Eiserne Gebäude für Peru. — Ueber die Anwendung brennbarer Gase als Heizmaterial. Von R. W. Elsner, Ingeniör in Berlin. — Stein- oder Braunkohlen-Brennofen für Thonwaaren. Von J. Ferguson in Glasgow. Mit Zeichnungen auf Tafel I. — Ueber das Vorkommen des Marmors im Herzogthume Nassau. Von Dr. Fridolin Sandberger, Inspektor des naturhistorischen Museums in Wiesbaden. — Erfahrungen, welche in Price's Kerzenfabrik in Vauxhall und Battersea (London) mit der Rauchverbrennung gemacht wurden — Walzen-Zängelmaschine für Eisenwerke. — Salpetersäure und Alaun. — Ueber ein neues Verfahren bei der Bereitung des Zichorienkaffees in Frankreich. — Im Faden melirtes baumwollenes Strumpfgarn von Bürger u. Kühne in Chemnitz, Spinnerei Wilischau. Mit natürlichen Proben. — Transportmaschine von Balan. — Technische Musterung. Papierfabrikate aus Holz, als neuer forsttechnischer Nutzungszweig. — Gewobene Fensterrouleaux aus Pappelholz. — Zinkweiß als Maler- und Tüncherfarbe statt des Bleiweißes. — Technische Korrespondenz. Ueber Mühlsteine. — Neue Webemaschine. — Bücherschau.

Die Guanofabrikazion in ihrer Beziehung zur Volkswirthschaft, Wohlfahrtspflege und städtischen Kommunverwaltung.

Ein Beitrag zur Statistik

von O. R. Abendroth, Dr. ph.[1]), Apothekenrevisor.

Vorwort.

Die Landwirthschaft hat seit einigen Jahren den Guano mit Vortheil als Düngungsmittel in Anwendung gebracht. Wenn auf der einen Seite dadurch Einiges erzielt worden ist, so kann nicht geleugnet werden, daß auf der andern eine nicht geringe Summe rentbares Kapital, ein Lebensnerv des Volkes, für den Ankauf des Guano ins Ausland entwich. — Es schien mir daher der Mühe werth, zu versuchen, ob nicht etwa das neu hier in Anwendung gebrachte Düngungsmittel im eigenen Lande auf chemischem Wege erzeugt werden könnte. Mein Forschen war nicht umsonst. Die darüber angestellten Versuche haben mich vollkommen überzeugt, daß wir auf vaterländischem Boden mit geringen Kosten das schaffen können, was zeither mit schwerem Gelde von Weither geholt werden mußte. Im vorliegenden Schriftchen erlaube ich mir, das Resultat meiner Untersuchung niederzulegen. Ich muß jedoch meine Arbeit nur eine flüchtige nennen und es Andern überlassen, das von mir Angebahnte mit mehr Schriftstellertalent zu vollenden. Im Interesse der Wissenschaft und der Wohlfahrt der Gemeinden möchte ich jedoch meine angestellten Versuche nicht werthlos im Manuskripte liegen lassen und bitte daher um Nachsicht, wenn etwa hier und da an der Form meiner Arbeit einiges oder viel zu wünschen übrig geblieben wäre.

Dresden, im Monat Februar 1853. Der Verfasser.

Inhalt. I. Allgemeine Betrachtungen über die Entstehung und Zusammensetzung des Guano. — II. Vergleichende Untersuchung über die Wirkung und den Werth des Grubendüngers in Bezug auf seine chemischen Bestandtheile — III. Zusammenstellung der Ursachen, durch welche Verluste an Düngstoff herbeigeführt werden. — IV. Allgemeine Grundprinzipien für Erreichung des höchstens Düngewerthes durch Guanofabrikazion. — V. Experimentelle Nachweise und Vergleich derselben mit den berechneten Resultaten. — VI. Allgemeines Kalkül für die Guanobereitung ohne Rücksicht auf Lokalverhältnisse. — VII. Aeußere Einwirkungen und Untersuchung ihres Einflusses auf das allgemeine Kalkül. — VIII. Einfluß der Guanofabrikazion auf die Volkswirthschaft, allgemeine Wohlfahrt und kommunliche Finanzverwaltung.

I.

Allgemeine Betrachtungen über die Entstehung und Zusammensetzung des Guano.

Fragt man nach der Entstehung des Guano, nach dessen Ursprunge, so ist es bekannt, daß wir denselben auf Inseln der Südsee antreffen, wo er in mächtigen Lagern aufgehäuft sich vorfindet als Nahrungsrückstand (Exkrement) von Seevögeln. Geht man in Aufsuchung der Gesetze des Naturhaushaltes auf die Elementarbestandtheile des Guano zurück und fragt nach deren Herkommen, so bestehen sie der Hauptsache nach aus Fosforsäure, Kalk und Stickstoff. Diese finden sich zunächst 1) in der Nahrung jener Seevögel — den Fischen — 2) in den Bestandtheilen des Lebenselementes derselben, — dem Meerwasser — und endlich 3) in dem steten Ersatze der durch Milliarden von Bewohnern des Weltmeeres täglich verschluckten und wiedergegebenen Nahrungsstoffe, welche der Kontinent dem Meere zuführt.

Der Kontinent liefert also in erster Linie die Bestandtheile des Guano, und es könnte, von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, der Guanohandel fast als eine naturgesetzliche Nothwendigkeit betrachtet werden, um den Kreislauf jener Elemente wieder zu schließen, welcher, auf Jahrtausende berechnet, durch einseitiges Anhäufen kontinentaler Bestandtheile nothwendig unterbrochen werden müßte, wenn die Vorsehung nicht dem Bewohner des Kontinents in den Grundprinzipien des Ackerbaues einen Fingerzeig gegeben hätte, wie er mit den Bestandtheilen der ihm anvertrauten Scholle zu wirthschaften habe, um unausgesetzt sich seine Nahrungsbedürfnisse zu erzeugen.

Jene Grundprinzipien weisen den Landwirth darauf an, die dem Boden entzogenen Bestandtheile durch Dünger zu ersetzen, und wenn ihm hiernach die Pflicht obliegt, gewissermaßen Buch und Rechnung zu führen über sein Inventarium an elementarchemischen Bodenbestandtheilen, so kann ihm nicht unbekannt bleiben, wie jeder Verkauf von Produkten eine Minderung dieses Inventariumbestandes herbeiführt, welche in um so reichlicherem Maße durch Ankauf von Dünger wieder ausgeglichen werden muß, je mehr es ihm gelingt, die Produkzionskraft seines Bodens zu steigern und so die Summe seiner Ausfuhrprodukte zu vermehren.

Unter den Bestandtheilen des Guano ist es besonders das Ammoniak, welches die Produkzionskraft steigert. Ihm allein und seiner Kraft opfert der Landwirth beim Ankauf des Guano $^5/_6$ der Kosten, welche er für die übrigen Bestandtheile anlegt. Seine Anwendung erhöht die Thätigkeit des Bodens, beschleunigt den Kreislauf der elementaren Bodenbestandtheile und führt so die Nothwendigkeit neuen Ersatzes mit sich. Man kann sonach behaupten, mit der Zunahme des Verbrauchs von Guano steigert sich die Nothwendigkeit seiner Anwendung.

Wenn es nun im Interesse der Landwirthschaft sich darum handelt, frei zu werden von der Willkür derer, welche sich im Besitz der Guanolager befinden, so liegt nichts näher als die Frage, wo sammeln sich die dem Boden entzogenen Bestandtheile

[1]) Herr Dr. Abendroth hat sich großes Verdienst um Anbahnung eines besseren Zustandes in den Dingen, die er bespricht, erworben, und wenn noch viel zu erreichen ist, so ist Er wenigstens nicht Schuld, daß es noch nicht erreicht ist. Red. Gwbztg.

an, ohne auf die Felder zurückzukehren? Wo findet sich die Möglichkeit vor, ihnen in den Weg zu treten, wenn sie den heimathlichen Boden für immer verlassen wollen?

Die Chemie gibt hier völlig genügenden Aufschluß, indem sie dem Kreislaufe der Bodenbestandtheile zu folgen vermag, es mögen dieselben eine äußere Gestalt annehmen, welche sie wollen. Für den Chemiker gibt es keinen Verbrauch an Stoff, nur Umwandlung der äußeren Form (Metamorfose). Wenn irgend ein Stoff scheinbar verschwindet, so weiß der Chemiker genau anzugeben, wo derselbe in veränderter Gestalt wiedererscheint.

Demnach müssen sich also die Bestandtheile, deren sich der Landwirth durch Verkauf seiner Produkte entäußert, zunächst und unfehlbar da wiederzeigen, wo diese Produkte verzehrt wurden.

Drängen sich wie z. B. in London 2 Millionen Menschen mit ihrem Bedarf an Pferden und Hausthieren aller Art auf einem Raume zusammen, welcher an sich schon so ausgedehnt ist, daß die Rückstände ihrer Nahrung in der Form, wie sie zu Tage kommen, nicht wieder auf den Boden versetzt werden können, welcher diese Nahrungsmittel erzeugte, so liegt es dem Chemiker ob, Rechenschaft zu geben, wo das scheinbar Verbrauchte wiederzufinden, und wie ihm eine Form zu geben sei, welche es befähigt, auf seine ursprüngliche Lagerstätte wieder zurückzukehren.

Unzweifelhaft kann die Beantwortung dieser Fragen nur in einer razionellen Behandlung des städtischen Grubendüngers gesucht werden.

Die Chemie ist bemüht gewesen, das Problem der Guanobereitung im eignen Lande zu lösen. Es ist ihr nicht allein gelungen, Guano aus inländischen Erzeugnissen zum halben Kostenpreise herzustellen, sondern auch, nachzuweisen, auf welchem Wege selbst jedes landwirthschaftliche Düngererzeugniß um mehr als das Fünffache seiner bisherigen Produkzionskraft gesteigert werden könne.

II.

Vergleichende Untersuchung über die Wirkung und den Werth des Grubendüngers in Bezug auf seine chemischen Bestandtheile.

Eine einfache Zusammenstellung von Ziffern führt zur ohngefähren Feststellung der Düngstoffmenge, welche von einer gegebenen Zahl Stadtbewohner jährlich erzeugt wird. Nimmt man mit Liebig an, daß jeder Einwohner täglich $^1/_4$ Pfund feste und $4^1/_4$ Pfund flüssige Exkremente produzirt, — eine Annahme, welche in der Wirklichkeit weit öfter übertroffen, als nicht erreicht wird, — so geben 100,000 Einwohner täglich 250 Ztr. (à 100 Pfd.) festen und 1250 Ztr. flüssigen Düngstoff aus. Auf das Jahr belaufen sich die Summen auf 91,250 Zentner feste und 456,250 Zentner flüssige Massen, in Summa 547,500 Ztr.

Legt man, um sich über die chemische Zusammensetzung dieser Stoffe ein Urtheil zu bilden, die Untersuchungen Berzelius' zu Grunde, denen gemäß die festen Bestandtheile im frischen Zustande enthalten[2]),

3,75 Prozent	Asche bestehend aus	66 fosforsauren Erdsalzen, 34 Natronsalzen,
4,5—5,0 Prozent	Stickstoff,	
19,75 Prozent	organ. Stoffe,	
75,00 „	Wasser,	
100,00 Prozent,		

so sind in jenen 91,250 Ztr. fester Massen in dem Moment ihres Entstehens enthalten

an fosforsauren Erdsalzen	2,258,44 Ztr.
„ Natronsalzen . . .	1,163,44 „
„ Stickstoff	1,368,75—4,562,5 Ztr.
„ organ. Substanz . .	18,021,87 Ztr.
„ Wasser	68,437,5 „
	91,250,00 Ztr.

[2]) Liebig, die organ. Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Fisiologie, Seite 161.

Die 456,250 Ztr. flüssiger Masse, in deren Zusammensetzung Berzelius

0,559	fosforsaure Erdsalze,
1,285	Kali- und Natronsalze
3,000	Stickstoff,
1,856	organ. Substanzen,
93,3	Wasser,
100,000.	

aufgefunden hat, bestehen dagegen im frischen Zustande aus

an fosforsauren Erdsalzen	2,550,44 Ztr.
„ Kali- und Natronsalzen	5,862,81 „
„ Stickstoff	13,687,5 „
„ organ. Stoffe . . .	8,468,0 „
„ Wasser	456,250,25 „
	425,681,00 Ztr.

Die chemische Natur dieser Stoffe bringt es mit sich, daß mit dem Momente ihres Entstehens ein freiwilliger Zersetzungsprozeß seinen Anfang nimmt, welcher unter Entwickelung flüchtiger Produkte mit solcher Beschleunigung vor sich geht, daß schon nach 1—2 Monaten die Zusammensetzung eine wesentlich veränderte Gestalt angenommen hat.

Die wichtigste Veränderung erleiden hierbei die im Gemisch enthaltenen Stickstoffverbindungen, indem sie sich in die Form flüchtigen Ammoniaks umsetzen und, in die Luft entweichend, einerseits den bekannten übeln Geruch unserer Gruben, andererseits ökonomischen Verlust herbeiführen, während die nicht flüchtigen Salzbestandtheile in der Masse beharren.

Das gleichmäßige Gemisch von Festem und Flüssigem enthält nach zweimonatlicher Verwesung nur noch 0,8 Proz. Stickstoff, und es sind sonach die festen Bestandtheile in ihrem Stickstoffgehalte ohngefähr um $^1/_2$, die flüssigen um $^3/_4$ zurückgegangen.

Die 91,250 Ztr. der Ersteren haben daher 638,75 Ztr., die 456,250 Ztr. der Letzteren 10,037,5 Ztr., beide zusammen mindestens 10,676 Ztr. an Stickstoff verloren, und beide Massen haben, abgesehen von zufälligen Ab- und Zuflüssen, nur noch folgende Zusammensetzung

	die Festen	die Flüssigen
an fosforsauren Erdsalzen	2,258,44 Ztr.	2,550,44 Ztr.
„ Kali- und Natronsalzen	1,163,44 „	5,862,81 „
„ Stickstoff	730,00 „	3,650,00 „
„ organ. Stoffen . . .	18,021,87 „	8,468,00 „
„ Wasser	68,437,5 „	425,681,25 „
	90,611,25 Ztr.	446,212,5 „

Je weniger nun irgend Jemand im Stande sein möchte, einen Beweis von der Unrichtigkeit dieser Ziffern zu führen, da sich dieselben auf Thatsachen und Experimente stützen, von deren Wahrheit sich Jeder selbst auf die leichteste Weise durch unmittelbare Versuche und Beobachtungen überzeugen kann, um so unerwarteter gestalten sich die Resultate, wenn man versucht, eine vergleichende Werthsbestimmung zu ermitteln zwischen dem landwirthschaftlichen Nutzeffekte dieser Bestandtheile, je nachdem man sie entweder in der Form von Rohdünger anwendet oder sie durch chemische Umwandlung in die Form des Guano bringt. Hierzu ist nöthig, daß man

1) den Preis, welcher für eine gleiche Menge von Bestandtheilen bei beiden Anwendungsformen bezahlt wird, und

2) das Verhältniß desselben zu ihrer Wirkung kennt.

ad 1) Die große Anhäufung von Düngstoffen in größeren Städten und der Umstand, daß man sich ihrer entledigen muß, bedingt an sich eine gewisse Werthlosigkeit derselben, in Folge deren es dem Stadtbewohner nur gelingt, für die festeren Bestandtheile seiner Gruben Käufer zu finden, während ihm gegentheils die Entfernung der flüssigen Massen Opfer kostet, welche nur allzuhäufig weit mehr betragen als der Erlös aus dem festen Dünger.

Von jenem Totalquantum der 547,500 Ztr. kann er daher nur die 91,250 Ztr. fester Massen als Werthsobjekt in Anschlag bringen, welche ihm, wenn er 1 Fuder à 25 Ztr. mit $1^1/_2$ Thlr.

verkauft, einen Erlös von 5,475 Thlr. für 3,650 Fuder einbringen. Gelänge es ihm, auch Käufer für alle flüssigen Bestandtheile zu finden, so wird von denselben doch höchstens 1/4 Thlr. für ein gleich großes Fuder angelegt. Es ließe sich daher in diesem Falle aus den 456,250 Ztr. = 18,250 Fuhren noch 4,562 1/2 Thlr. lösen, wenn nicht in Folge dieser Werthlosigkeit, und weil deren Abfuhre einen so geringen Werth weit übersteigt, ein sehr großer Theil dieser Flüssigkeiten, ja selbst ein nicht unbeträchtlicher Theil der festeren Massen, zu Ersparniß der Abfuhrkosten durch Schleußen, Flüsse, Bäche oder Kanäle entfernt würde.

ad 2) In Betreff der Wirkung des festen Grubendüngers pflegt der Landwirth in der Praxis zwar anzunehmen, daß 4 Fuhren desselben eine gleiche Wirkung mit 1 Ztr. Guano äußern, allein thatsächlich modifizirt er selbst diese Annahme, indem er dafür 6 Thlr. bezahlt, während er 1 Ztr. Guano mit 4 1/6 Thlr. kauft. Jenes Mehr rechnet er auf die größere Nachhaltigkeit des Rohdüngers. Will man daher behufs einer Gegenüberstellung den wahren Werth, d. h. die Summe von Kraft und Nachhaltigkeit feststellen, so kann man nur 3 Fuhren Rohdünger als ein Aequivalent für 1 Ztr. Guano annehmen. In 3 Fuhren Grubendünger à 25 Ztr. sind in dem Zustande, wie er aus den Gruben kommt (mit 0,8 Proz. Stickstoffgehalt), nach Maßgabe der obigen Zusammensetzung enthalten

185,63	Pfd.	fosforsaurer Erdsalze
95,62	„	Kali- und Natronsalze
60,00	„	Stickstoff
1,481,25	„	organ. Substanz
5,677,50	„	Wasser
7,500,00	Pfd.	

1 Zentner peruan. Guano dagegen enthält

26,0	Pfd.	fosforsaurer Erdsalze
2,9	„	Kalisalze
0,5	„	Natronsalze
13,5	„	Stickstoff
57,1	„	organ. Substanzen und Wasser
100,0	Pfd.	

Augenscheinlich müssen also die Bestandtheile des Guano in demselben Verhältnisse kräftiger wirken, in welchem sie der Summe nach hinter jenen des Rohdüngers zurückstehen.

Um dieses Verhältniß in Ziffern wiederzugeben und zugleich anschaulich zu machen, in welchen Bestandtheilen vorzugsweise der Werth dieser Düngstoffe zu suchen sei, ist es nöthig, jedem der in beiden Düngprodukten enthaltenen Einzelbestandtheile irgend einen aus der Praxis entnommenen Werth beizulegen.

Setzt man z. B. nach Vorschlag Prof. Stöckhardt's den Werth

eines Pfundes		Stickstoff	zu 8 Ngr.	— Pf.
„	„	Kalisalze	„ 4 „	— „
„	„	fosforsaure Erdsalze	„ — „	5 „
„	„	Natronsalze	„ — „	5 „
„	„	organ. Stoffe	„ — „	1/2 „

so gelangt man zu folgendem Vergleich. Es beträgt

in 3 Fuder Grubendünger (= 75 Ztr. = 7,500 Pfd.)

der Gehalt.				der Werth.	
185,63	Pfd.	fosforsaure Erdsalze à 5 Pf.	=	3 Thlr.	2,8 Ngr.
95,62	„	Kali- u. Natronsalze à 5 Pf.	=	4 „	17,8 „
60,00	„	Stickstoff à 8 Ngr.	=	16 „	— „
1,481,25	„	organ. Subst. à 1/2 Pf.	=	2 „	14,0 „
5,677,50	„	Wasser			
7,500,00	Pfd.			23 Thlr.	4,6 Ngr.

in 1 Ztr. Guano

der Gehalt.				der Werth.	
26	Pfd.	fosforsaure Erdsalze à 5 Pf.	=		13 Ngr.
2,9	„	Kalisalze à 1 Ngr.	=		2,9 „
0,5	„	Natronsalze à 5 Pf.	=		0,3 „
13,5	„	Stickstoff à 8 Ngr.	=	3 Thlr.	18,0 „
57,1	„	organ. Stoffe à 1/2 Pf.	=		2,8 „
100,0	Pfd.			4 Thlr.	7,0 Ngr.

In der Praxis braucht man also, um gleiche Wirkung hervorzubringen, ohngefähr 5 1/2 Mal mehr Düngstoff, wenn man denselben als Rohdünger aufbringt, als wenn man ihn in der Form von Guano aufstreut!

Diese Thatsache ist nicht abzuleugnen, sie bleibt immer dieselbe, man möge an die Stelle des oben angenommenen ein Werthmaß substituiren, welches man wolle, sie ist eine nothwendige Folge jenes bereits erwähnten Naturgesetzes, welches den Dünger nöthigt, unter fortwährender Exhalazion flüchtigen Ammoniaks, also unter Verlust, nach und nach in jene einfacheren Verbindungen zu zerfallen, welche allein nur befähigt sind, der Pflanze als Nahrung zu dienen. Um annähernd die Größe dieser Verluste in einer Weise anschaulich zu machen, daß sich zugleich die Ursache ihres Entstehens erkennen läßt, möge hier eine Berechnung der Menge und des Werthes der Düngstoffe einer Stadt von 100,000 Einwohnern in den verschiedenen Stadien von ihrer Entstehung an bis zur Verwendung Platz finden.

1) Zusammensetzung und Düngewerth, wenn alle Bestandtheile im frischen Zustande und in der chemischen Form des Guano angewendet werden könnten.

94,250 Ztr. feste Massen enthalten

bei 4,5 Proz.,	bei 5 Proz. Stickstoffgehalt			bei 4,5 Proz.,	bei 5 Proz. Stickstoffgehalt
2,258,44 Ztr.		fosforsaure Erdsalze an Werth	=	3,764 Thlr. 2 Ngr.	
1,163,44 „		Natronsalze „ „	=	1,939 „ 2 „	
1,368,75 —	1562,5 Ztr.	Stickstoff „ „	=	36,500 „ — „	— 121,666 Thlr.
18,021,87 Ztr.		organ. Substanz „ „	=	3,003 „ 29,4 „	
68,437,5 „		Wasser		— „ — „	
94,250,00 Ztr.				45,207 Thlr. 3,4 Ngr.	— 130,373 Thlr

456,250 Ztr. flüssige Massen enthalten

2,550,44 Ztr.	fosforsaure Erdsalze	=	4,675 Thlr.	24,2 Ngr.
5,862,81 „	Natron- u. Kalisalze	=	10,748 „	14,5 „
13,687,5 „	Stickstoff	=	365,000 „	— „
8,468,00 „	organ. Stoffe	=	1,552 „	14,0 „
425,681,25 „	Wasser		— „	— „
456,250,00 Ztr.			384,976 Thlr.	22,7 Ngr.

beide zusammen 427,183 Thlr. 26,1 Ngr. — 512,850 Thlr.

2) Zusammensetzung und Düngewerth nach zweimonatlicher Verwesung bei Anwendung in Guanoform.

Hier enthalten die festen Massen an ursprünglich 91,250 Ztr. bei einem Stickstoffgehalt von annoch 0,8 Proz.

2,258,44 Ztr.	fosforf. Erdsalze	=	3,764 Thlr.	2 Ngr.	
1,163,44 „	Natronsalze	=	1,939 „	2 „	
730,00 „	Stickstoff	=	19,466 „	20 „	
18,021,87 „	organ. Substanz à ½ Pf.	=	3,003 „	29,4 „	
68,437,5 „	Wasser		— „	— „	
90,611,25 Ztr.			28,173 Thlr.	23,4 Ngr.	

die flüssige Masse an ursprünglich 456,250 Ztr. bei 0,8 Proz. Stickstoffgehalt

2,550,44 Ztr.	fosforf. Erdsalze	=	4,675 Thlr.	24 Ngr.	
5,862,81 „	Natron- u. Kalisalze	=	10,748 „	14,5 „	
3,650,00 „	Stickstoff	=	97,333 „	10,0 „	
8,468,00 „	organ. Stoffe	=	1,552 „	14,0 „	
425,684,25 „	Wasser		— „	— „	
446,212,5 Ztr.			114,310 Thlr.	2,5 Ngr.	

beide zusammen **142,483 Thlr. 25,9 Ngr.**

3) Werth, wie er nach zwei oder mehrmonatlicher Verwesung gelöst werden könnte, wenn sich, sowol sämmtlicher Dünger für 1½ Thlr. pr. Fuder, als auch alle Jauche für ¼ Thlr. pr. Fuder, durch Rohverkauf absetzen ließe.

	90,611,25 Ztr. feste Massen =			
3,625 Fuhren	a 25 Ztr. à 1½ Thlr. = .	5,437 Thlr.	15 Ngr.	
	446,212,5 Ztr. flüssige Massen =			
17,848,5 „	à ¼ Thlr. = ...	4,462 „	3,8 „	
21,473,5 Fuhren		beide zusammen	**9,899 Thlr.**	**18,8 Ngr.**

4) Dermaliger Erlös
für 3,625 Fuhren festen Dünger à 1½ Thlr. = ... **5,437 „ 15 „**

Rechnet man nun, daß von jener Gesammtmenge an 21,473,5 Fuhren ungefähr ¼ durch fehlerhaft beschaffene Gruben in die Erde filtrirt und die Brunnen verdirbt, ¾ aber ausgefahren werden müssen, und daß man für jedes Fuder ungefähr 1 Thlr. Ausfuhrspesen annehmen muß, so ergibt sich, daß die 5,437½ Thlr. dermaliger Totalerlös kaum ⅓ jener Spesen decken, ⅔ aber von dem Hausbesitzer als Zubuße erhoben werden müssen.

III.

Zusammenstellung der Ursachen, durch welche Verluste an Düngstoff herbeigeführt werden.

Obige Ziffern geben, wenngleich sie nur als ungefähre Mittelzahlen aufgestellt werden können, dennoch auf sehr bestimmte Weise zu erkennen, wo und warum Verluste an Düngstoff entstehen, und führen somit auf den Weg, welcher einzuschlagen ist, um zu einer Höherverwerthung des Düngers zu gelangen.

Die festen und flüssigen Massen unterliegen einem, mit Verlust an ihrem werthvollsten Bestandtheile verbundenen Entmischungsprozesse.

Im festen Dünger bezahlt der Landwirth 5,437½ Thlr. für eine Summe von Stoffen, welche er, wenn sie ihm in der Form von Guano dargeboten würden, mit 28,173 Thlr. bezahlen würde.

Für den flüssigen Dünger gibt, wie bemerkt, der Landwirth zur Zeit gar nichts, oder, wenn er sich ausnahmsweise entschließt, einige Fuhren zu kaufen, so bezahlt er höchstens 1/25 des Werthes seiner chemischen Bestandtheile.

Der Hauptverlust wird also durch die Fäulniß der Massen herbeigeführt, er beträgt das Drei- bis Vierfache des gesammten Massenwerthes. Denn von 512,349 Thlr. ursprünglichen Werthes findet sich nach einigen Monaten nur noch 141,847 Thlr. Düngewerth vor.

Der nächstfolgende Verlust wird durch die Unlöslichkeit der Stoffe (chemische Form) bedingt. Sie entzieht den Stoffen das Fünffache ihrer Kraft. Denn der Landwirth bezahlt für einen Werthbetrag von 28,173 Thlr. nur 5,437 Thlr.

Den dritten Verlust endlich führt die Transportunfähigkeit der Massen herbei, weil sie die flüssigen Produkte in einem Werthbetrage von 114,310 Thlr. der Vernichtung preisgibt.

IV.

Allgemeine Grundprinzipien für Erreichung des höchsten Düngewerthes durch Guanofabrikazion.

Sollen diese Verluste vermieden werden, so handelt es sich demnach

1) um möglichste Abwendung des Verwesungsprozesses,

2) um chemische Umwandlung der Stoffe in die fünffach kräftiger wirkende Guanoform und

3) um Beseitigung des Mangels an Transportfähigkeit.

Die Abwendung des Fäulnißprozesses, welche zugleich einen sehr wichtigen wohlfahrtspolizeilichen Gesichtspunkt darbietet, fordert entweder

schleunigste Entfernung der Rohstoffe aus dem Bereiche der Wohnungen und sofortige Verwendung (Bearbeitung), oder

die permanente Anwendung hinreichender Quantitäten von Desinfekzionsmitteln.

In Betreff der chemischen Umwandlung gilt es nur die dargebotenen Stoffe auf kürzerem Wege und ohne Verlust auf jene höchste Stufe der Verwesung zu versetzen, welche die Natur durch die Fäulniß erst nach Jahren erreicht und als deren Endprodukt sich der Guano uns darstellt, und

in letzterer Beziehung bedarf es nur der Entfernung des Wassers, um die festen um 73 Proz., die flüssigen um 93 Proz. transportfähiger zu machen.

Indem nun die Chemie berufen ist, vom Standpunkte der Spekulazion aus die hier einschlagenden Fragen praktisch zu lösen, hat sie nachzuweisen, wie in einer Stadt von 100,000 Einwohnern der dermaligen Verwerthung ihres Düngers gegenüber

aus der sorgfältigen Abwendung des Verwesungsprozesses ein Mehrbetrag von	284,700 Thlr. — 369,867 Thlr.
aus der chemischen Umwandlung der festen Stoffe ein Mehrbetrag von	22,730 „
und aus der Transportfähigmachung der flüssigen Stoffe ein Mehrbetrag von . . .	114,310 „
in Summa ein Mehrbetrag von	421,740 Thlr. — 506,907 Thlr.

geschafft werden könne.

V.

Experimentelle Nachweise und Vergleich derselben mit den berechneten Resultaten.

1) Dampft man frischen Urin unter gewissen Vorsichtsmaßregeln ein, so gewinnt man zuletzt einen dickflüssigen Rückstand, welcher, ohne sich zu zersetzen, nicht zur Trockniß gebracht werden kann. Setzt man jedoch ohngefähr sein gleiches Volumen Kohlenpulver oder gebrannten Gips zu, so erhält man ein trocknes Pulver, dessen Gewicht gewöhnlich 4 Prozent von der angewendeten Menge Urins mehr beträgt als das Gewicht der Zusatzsubstanz.

Untersucht man dieses Produkt auf seinen Gehalt an Stickstoff, und berechnet diesen ohne Rücksicht auf die Zusatzsubstanz, also nur auf die im Gemisch enthaltene Menge reinen Urinrückstandes, so findet sich, daß dieser 18,5 Prozent beträgt.

Regulirt man nach der Wägung die Menge des Zusatzes in der Weise, daß dieser eben so viel beträgt als der Urinrückstand, so hat man 8 Prozent eines Produktes, welches 9,25 Prozent Stickstoff und ohngefähr 50 Prozent lösliche Bestandtheile enthält.

Hat man 100 Zentner Urin angewendet, so muß unzweifelhaft in den daraus erhaltenen 8 Ztr. Rückstand die ganze Düngekraft von 100 Ztr. frischen Urins enthalten sein.

Der Düngewerth dieses Produktes, nach den Bestandtheilen berechnet, kann auf 3 Thlr. pr. Zntr. — etwas höher als $^2/_3$ des Guanopreises — angenommen werden, weil das, was an Stickstoff fehlt, durch eine reichliche Menge löslicher alkalischer und fosforsaurer Salze ersetzt wird.

2) Wiederholt man denselben Versuch mit Grubenflüssigkeit, welche man vor der Eindampfung mit Schwefelsäure gesättigt hat, so erhält man zwar ohngefähr dieselbe Menge Rückstand, allein bei dessen näherer Untersuchung findet sich anstatt 9,25 Prozent Stickstoff nur 3 — 4 Prozent darin vor. Der Werth dieses Produktes dürfte daher auf nicht mehr als 1—$1^1/_2$ Thlr. pr. Ztr. zu veranschlagen sein.

3) Unterwirft man festen Dünger in besonders zu dem Zwecke eingerichteten Apparaten einer trocknen Destillation, so destillirt anfangs sein Wassergehalt über, dann entwickeln sich neben einer Menge, mit heller Flamme brennender Gase ammoniakalische Dämpfe, welche sich theils in dem zuerst übergegangenen Wasser auflösen, theils in Luftgestalt entweichen und nur durch Vorlage einer Säure gebunden werden können. In dem Apparate bleibt ein kohliger Rückstand, welcher ohngefähr 7 bis 8 Prozent des angewendeten Rohdüngers beträgt.

Sättigt man hierauf die wässrige Auflösung mit der vorgeschlagenen Säure und dampft die Flüssigkeit bis zur Trockenheit ein, so gewinnt man 3 bis 4 Prozent schwefelsaures Ammoniak.

100 Ztr. Rohdünger geben also eine Ausbeute von 3 bis 4 Ztr. schwefelsaurem Ammoniak und 7—8 Ztr. eines kohligen Rückstandes, in welchem sich alle fosforsauern und sonstigen Salze des Düngers befinden. Da schwefelsaures Ammoniak, mit dem Guano verglichen, einen Werth von $5^1/_2$ Thlr. pr. Ztr. besitzt, die Kohle aber auf nicht mehr als 12 Ngr. pr. Zentr. veranschlagt werden kann, so beträgt die Gesammtausbeute an Produkten 19 Thlr. 9 Ngr. — 25 Thlr. 6 Ngr.

VI.

Allgemeines Kalkül für die Guanobereitung ohne Rücksicht auf Lokalverhältnisse.

Aus diesen Versuchen, welche Jedermann leicht nachmachen kann, geht hervor, daß 100 Ztr. (4 Fuhren à 25 Ztr.) frischer Urin ohne Rücksicht auf die Bereitungskosten eine Ausbeute von 24 Thlr., 100 Ztr. Jauche dagegen nur von 8—12 Thlr. geben. Nach obiger theoretischen Berechnung müßten 100 Zentner frischer Urin 83,7 Thlr., eben soviel Jauche 25,6 Thlr. an Düngewerth ausgeben.

Möge nun der Grund dieser Differenz in einer Unrichtigkeit der Berzelius'schen Analisen oder in einer Mangelhaftigkeit des angewendeten Abdampfungverfahrens liegen, das durch weitere Entwickelung dieser Industrie sich vielleicht noch um vieles verbessern kann, oder auch in einer ungenauen Methode der Stickstoffbestimmung, so ist doch schon die zur Zeit nachgewiesene Ausbeute erheblich genug, um Berücksichtigung zu verdienen, da sie, wenn 456,250 Ztr. in Frage kommen, 36,500 Thlr. — 54,750 Thlr. schon aus der halbzersetzten Jauche in sichere Aussicht stellt, und diese Summe sich mehr und mehr der doppelten Höhe nähert, je mehr es gelingt, diese Flüssigkeit im frischen Zustande aufzusammeln.

Aus 100 Ztr. halbzersetztem Rohdünger müßten obiger Berechnung zufolge 30,8 Thlr. Werth gelöst werden, während die Praxis nur 19—25 Thlr. ergiebt. Auch hier erreicht man also zur Zeit zwar nicht den berechneten Werth, allein die Differenz ist nicht so erheblich, als daß sie nicht Zufälligkeiten zugeschrieben werden könnte, von denen später die Rede sein wird.

Hat man zur Aufnahme des Urinrückstandes den kohligen Rückstand von der trockenen Destillation der festeren Stoffe verwendet und mengt alsdann die einzelnen Produkte zusammen, so besteht das Gemisch aus ohngefähr

4 Theilen Urinrückstand,
7 „ kohligem Rückstand,
4 „ schwefelsauern Ammoniaks,

und enthält also in 15 „ den Gesammtwirkungsstoff von 100 Theilen flüssigen und 100 Theilen festen Exkrementen (Auswürfen.)

In Betreff seiner Zusammensetzung hat dieses Gemisch große Aehnlichkeit mit dem Guano, indem es $^8/_{15}$ lösliche Salze mit 10,2 Proz. Stickstoffgehalt und $^7/_{15}$ unlösliche fosforsaure Erdsalze und Kohle enthält. Sein Handelswerth mit dem des Guano verglichen, kann ohne Bedenken im Durchschnitte auf 3 Thlr. pr. Ztr. festgestellt werden.

100 Ztr. Rohmaterial, zur einen Hälfte aus flüssigem, zur anderen aus festem Dünger bestehend, geben sonach eine Ausbeute von 7—8 Ztr. Guano in einem Geldwerthe von 21—24 Thlr.

Die Veränderlichkeit dieser Ziffern beruht, wie schon aus obiger Werthszusammenstellung ersichtlich, theils in einer großen, von der Nahrungsweise der Rohstoffproduzenten abhängigen Verschiedenheit des Stickstoffgehaltes des Rohmateriales, theils in dem Grade der freiwilligen Zersetzung, welchem dasselbe bereits unterlegen hatte, bevor es zur Fabrikazion gelangte.

Die Kosten der beiden Operazionen belaufen sich inklusive der Arbeitslöhne auf ungefähr 3 Thlr. für das Eindampfen von 100 Ztr. Flüssigkeit und $5^1/_2$ Thlr. für die Destillazion von eben so viel festen Stoffen, mithin auf $4^1/_4$ Thlr. für eine Produkzion von 7—8 Ztr. Guano.

Wenn nun diese dem unmittelbaren Experimente entlehnten Ziffern aus einer Totalmasse von 547,500 Ztr. Rohstoff nur eine Gesammtausbeute von 54,000 Thlr. bis 78,000 Thlr. mit Sicherheit nachweisen, — eine Summe, welcher noch die, in großen Städten zwar nicht mit erheblichem Geldaufwand verbundene Erwerbung des Rohmateriales und die allgemeinen Regiespesen abzuziehen sind, — so könnte es befremden, daß die obige Zusammenstellung aus den schon zersetzten Massen einen Werthbetrag von 425,000 Thlr. herausrechnet. Allein in dieser Differenz liegt Nichts weiter, als einerseits ein Beweis, daß diese Industrie sich zur Zeit noch in ihrer Kindheit befindet, andererseits aber auch eine gewisse Garantie, daß sie sich Dem nicht undankbar beweisen wird, welcher sich ihrer thatkräftig annimmt.

VII.

Aeußere Einwirkungen und Untersuchung ihres Einflusses auf das allgemeine Kalkül.

Es macht sich nun noch nöthig, die äußeren Einflüsse näher kennen zu lernen, welche auf die allgemeine Einführung der Guanofabrikazion in Betreff der Erwerbung des Rohmaterials einwirken, um zu ermitteln, inwiefern sie Bezug auf das Kalkül haben.

Keine Industrie hat von äußeren Einwirkungen mehr zu leiden gehabt, als die Düngerausbeutung großer Städte. Diese Erscheinung beruht in einer eigenthümlichen Wechselwirkung zwischen der öffentlichen Wohlfahrtspflege und den Eigenthumsansprüchen der städtischen Düngerproduzenten.

Die erstere hat ihrer Natur nach nur fördernd zu wirken, die letztere strebt stets in entgegengesetzter Richtung.

Die Geschichte der Proudrettenfabrikazion in Lyon, Paris und andern Städten hat gelehrt, daß sich die Spekulazion für den ihr gewährten wohlfahrtspolizeilichen Schutz stets dankbar bewiesen hat, indem alle Fortschritte, welche im Düngerausfuhrwesen gemacht worden sind, immer nur von ihr allein ausgegangen sind.

Jedes Widerstreben der Hausbesitzer gegen diese Industrie hat, wenn es insbesondere durch Nachgiebigkeit der Behörden unterstützt wurde, wol der Spekulazion ihren Erfolg — den Gewinn, — streitig machen, nicht aber die, ihrer Natur nach nur belastenden wohlfahrtspolizeilichen Momente in ihrem Weiterschreiten behindern können [3]).

So ist es nun gekommen, daß die Spekulazion, von ihrer rein industriellen Basis verdrängt, sich in den Dienst der Wohlfahrtspflege begeben hat und hier um so glücklicher operirte, je besser sie es verstand, die Ansprüche ihrer Beschützerin zu steigern und ihnen auf Kosten der Hausbesitzer zu genügen. Unter diesen Verhältnissen ist das Düngerausfuhrwesen nach und nach zu einer namhaften Last für diejenigen geworden, welche, ohne gesäet zu haben, der, nur für die wohlberechnende Spekulazion erreichbaren Früchte sich bemächtigen wollten.

In Mangel einer razionellen Behandlung der städtischen Düngstoffe hat sich nun zwischen der öffentlichen Wohlfahrtspflege und der Leistungsfähigkeit oder Leistungswilligkeit der betreffenden Hausbesitzer ein gewisses Gleichgewicht hergestellt, aus dessen Wirkung nach Außen sich in den verschiedenen größeren Städten ein ziemlich sicherer Schluß auf die Intensität eines jeden der beiden Faktoren ziehen läßt.

Den wichtigsten Einfluß übt dieser Stand der Verhältnisse und die gänzliche Ausscheidung der chemischen Spekulazion auf die Desinfekzion der Massen aus.

In der allgemeinsten Bedeutung muß unter dem Worte „Desinfekzion" jedes Verfahren verstanden werden, welches darauf ausgeht, den übeln Geruch der Exkrementmassen zu beseitigen, gleichviel ob dies durch mechanische oder chemische Hülfsmittel geschieht. Da nun ein dergleichen Verfahren neben der Geruchlosmachung auch die Abwendung von ökonomischen Verlusten zum Zweck hat und, wie oben durch Ziffern nachgewiesen worden ist, sich in einer Stadt von 100,000 Einwohnern durch Abwendung dieser Verluste eine Summe von 284,700 Thlr. gewinnen läßt, so konzentriren sich in der Desinfekzion die Interessen der Volkswirthschaft, Wohlfahrtspflege und der Spekulazion.

Allein nur die Letztere kann, wie die Geschichte lehrt, als der einzig wirksame Hebel für Förderung des gemeinschaftlichen Zweckes betrachtet werden.

Nur die chemische Spekulazion berechnet, daß um 10,676 Ztr. Stickstoff vor Verflüchtung zu bewahren, 37,005 Ztr. Schwefelsäure in einem Werthbetrage von 92,512 Thlr. erforderlich sind. Nur sie allein weiß anzugeben, wie durch eine razionelle Guanofabrikazion diese Summen zu sparen sind, indem sie in gleichbetriebsamer Weise desinfizirende Gewerbabfälle auffammelt, wie sie auf rechtzeitigen Erwerb ihrer übrigen Rohstoffe Bedacht nimmt.

Allein um eine solche Thätigkeit zu entfalten, bedarf die Guanofabrikazion eines gewissen Einflusses auf die Gruben und häuslichen Einrichtungen ihrer Rohstoffproduzenten. Dieser kann ihr nur durch einen kräftigen obrigkeitlichen Schutz gesichert werden. Denn stellen sich, wie es nur allzuhäufig bei Einführung von Neuerungen vorzukommen pflegt, Hang am alten Herkommen, Mißgunst, Vorurtheil oder Unverstand ihr feindlich gegenüber und leisten passiven, oder wol gar aktiven Widerstand gegen die Einführung der Guanofabrikazion, ohne daß dieser ein Mittel zu Gebote steht, sich gegen Beeinträchtigungen auf irgend eine Weise schadlos zu halten, so resultirt für jeden Unternehmer aus der Desinfekzion anstatt des Gewinnes nur ein um so größerer Verlust, je sorgfältiger er dieselbe zu vollziehen sucht.

[3]) Vergleiche J.-P. Schmit, des moyens de recueillir et d'utiliser les engrais.

VIII.

Einfluß der Guanofabrikazion auf die Volkswirthschaft, allgemeine Wohlfahrt und kommunliche Finanzverwaltung.

Reduzirt sich hiernach die Widerstandsfähigkeit, welche die Einführung der Guanofabrikazion in größeren Städten störenden Einflüssen gegenüber geltend zu machen vermag, der Hauptsache nach auf die Einsicht, den Schutz und Beistand der Behörden, so liegt für diese auch mehr als genügende Veranlassung vor, einer razionellen Industrie jeden nur möglichen Vorschub zu leisten.

Eine weise Behörde umfaßt mit gleicher Sorgfalt die staatswirthschaftlichen und wohlfahrtspolizeilichen Gesichtspunkte der Sache, wie sie auf das pekuniäre Interesse ihrer Pflegbefohlnen Bedacht nimmt.

In staatswirthschaftlicher Beziehung bedarf es nicht des Hinblickes auf eine Kraftsteigerung des Düngers um das $5^1/_2$fache, wie sie in den vorliegenden Blättern nachgewiesen worden ist, um die allgemeine Wichtigkeit der fraglichen Industrie für die Produkzionskraft des Landes zur Anerkennung zu bringen. Schon eine Steigerung dieser Kraft um das Doppelte, in's Besondere aber die Vermehrung der Düngstoffe durch sorgfältiges Aufsammeln alles dessen, was jetzt zu Hundert Tausenden von Zentnern jährlich der Vernichtung geopfert wurde, muß für den allgemeinen Wohlstand von unberechenbaren Folgen sein.

Die landwirthschaftliche Statistik nimmt an, daß jeder Mensch durchschnittlich 3 Scheffel Brodgetreide jährlich konsumirt. Der Natur der Sache nach müssen sich die zu Erzeugung dieser 3 Scheffel erforderlichen Bestandtheile auch in den jährlichen Exkrementen eines Menschen wieder vorfinden, d. h. jedes Individuum hat in seinen Nahrungsrückständen mindestens die Produkzionselemente für 3 Scheffel Brodfrucht wieder zu gewähren.

Eine Stadt von 100,000 Einwohnern müßte sonach, ganz abgesehen von den Rückständen ihrer anderweiten Nahrungsbedürfnisse an Fleisch, Gemüse, Bier u. s. w., also blos durch ihr Konsum an Brodfrucht die Elemente für Erzeugung von 300,000 Scheffel Brodfrucht liefern.

Unter den dermaligen Verhältnissen erzeugen deren Düngstoffe aber nur 5,437 Scheffel, denn es gelangen nur 3,625 Fuhren zur landwirthschaftlichen Verwendung, und der Landwirth nimmt an, daß 4 Fuder Dünger 6 Scheffel Roggen produziren. Dies ist nur $^1/_{55}$ von einer Menge, deren wirkliches Vorhandensein nicht etwa auf bloßer Wahrscheinlichkeitsberechnung beruht, sondern statistisch durch Ziffern nachgewiesen ist.

Erwägt man nun, daß von der Gesammtbevölkerung eines Landes sich über $^1/_4$ in größeren und Mittelstädten zusammendrängt, dessen Reprodukzionselemente fast durchgehends nur zu $^1/_{55}$ ihres Effektwerthes benutzt werden, so wird die Statistik leicht die Ziffer finden, um welche sich die Produkzionsfähigkeit des Landes durch eine pfleglichere und den Fortschritten der Wissenschaft angemessenere Benutzung seiner Düngstoffe steigern läßt.

Die Wohlfahrtspflege ist an sich der natürliche Bundesgenosse jeder Industrie, welche, auf razionellen Prinzipien fußend, höhere Wohlfahrtszwecke ohne Geldopfer fördern hilft. Sie wird es um so mehr sein, wenn nebenbei sogar noch ein erhöhter finanzieller Wohlstand erreicht werden kann. Allein sie verleugnet sich selbst, wenn sie, sich als Selbstzweck betrachtend, ihren Schutz zum Gegenstand der Spekulazion machen läßt.

Es läßt sich in der That keine Industrie denken, welche tiefer in das leibliche Wohl eingreift, als eine fistematische Guanofabrikazion. Die Geruchlosigkeit der Wohnungen, die Reinlichkeit der Straßen, die Unverdorbenheit des Trinkwassers, die schleunigste Entfernung aller stinkenden Gewerbsabfälle sind ihre nächsten, ein allgemein verbesserter Gesundheitszustand ihre entfernteren Wirkungen.

Solchen Thatsachen gegenüber muß eine jede Kommunverwaltung sich dringend verpflichtet fühlen, der Einführung der Guanofabrikazion die vollste Aufmerksamkeit zuzuwenden, da diese Industrie neben dem Wohlfahrtsgewinne in jeder Stadtgemeinde, wo sie Eingang gefunden, eine erhebliche Finanzquelle eröffnet und sichert.

Röhrenlegung (Schleußen) in Städten.

Die Ableitung fester und flüssiger Auswürfe und Einkstoffe steht zu der Versorgung mit frischem Wasser ungefähr in demselben Verhältniß wie die Ableitung fauler Dünste zur Zuführung frischer gesunder Luft. Reinheit der Luft steht mit Schleußenführung in enger Verbindung. Sind die Straßen mit Schmutz und Koth bedeckt, sieht man allenthalben unbedeckte Rinnsteine und Schleußen, so muß die Luft verdorben werden und die Leute erkälten sich die Füße und verderben sich die Kleider. Die Röhrenfahrt muß daher, so viel wie nur thunlich, ununterbrochen thätig und unverstöpft erhalten werden. Rinnsteine von Basalt oder Granit mit Mörtel verbunden anstatt des kostspieligen, unmenschlichen Schmutz erzeugenden Verfahrens der Rinnen von Bruchsteinen, wie sie gewöhnlich angewendet werden, würde mit einem Male eine wirksame Straßenreinigung und die öffentliche Gesundheit befördern. Die ungesunde, feuchte, stinkende Kühle, die aus der ununterbrochenen Verdunstung stets feuchter und beschmutzter Oberflächen entspringt, ist von bedeutenderen Folgen als man gemeinhin denkt. Die Unterbrechungen der Straßen, das zeitweilige Aufrühren der Kloaken und Kothgruben erzeugt verpestete Luft, die eben so empfindlich für die Geruchsorgane als nachtheilig für die Gesundheit ist. Eine geschlossene röhrenartige Schleuße sollte überall gelegt werden und mit metallnen oder anderen Röhren von entsprechender Größe, Stärke, nöthigem Fall und Krümmung, erforderlichem Zusammenschluß und gehöriger Tiefe versehen sein, so daß man wo nöthig mit künstlichem Wassersturz eingreifen kann um Verstopfungen zu bewältigen. Allan empfiehlt halbrunde Schleußenröhren mit beweglichen Deckstücken, die Zugang gestatten. In Paris gibt es keine bedeckten Schleußen und man kann sich die Folgen davon denken. Gewölbte, zugängliche Schleußen, die Schmutz und Gasröhren in sich aufnehmen könnten, würden die Aufbrechung des Straßenpflasters unnöthig machen und die Vergiftung der Luft verhindern. Ein Sistem von weiten Stollen ist auch vorgeschlagen worden. Lägen die Straßen auf Gewölben oder auf gußeisernem, starkem Rahmenwerk, so würde hinreichender Raum für alle nothwendigen unterirdischen Zwecke vorhanden sein. Es ist in der That eine empörende Maßregel, Flüsse wie die Themse, die Liffey, die Seine, die große Städte durchströmen, geradezu in Schlamm und Dreck zu verwandeln, anstatt sie das sein zu lassen wozu die Natur sie schuf, eine ununterbrochene Erquickung und unerschöpfliche Quelle für Gesundheit und Reinlichkeit. Nichts wäre leichter als täglich all den Schmutz und Dreck los zu werden, woferne man nur die Wissenschaft und Geschicklichkeit anwenden wollte die dazu führt. M'Clean hat empfohlen den Londoner Schleußenschlamm auf die Ebenen von Essex zu schaffen, während Harding und Foster wasserfangende Drainröhren projektirt haben, die sich den Themsetunnel entlang nach der Surreyseite erstrecken sollen. Wo Städte an einem Abhange liegen, würde es nach Ward's Vorschlage leicht sein, den Unrath in große bedeckte Behälter zu sammeln und dann ihn in der Eisenbahn entlang liegende Röhren zu pumpen. In gut eingerichteten Pachthöfen kann der gehörig verdünnte Unrath aus Behältern durch Röhren und Schläuche auf die Felder geschafft werden, wo er allenthalben, sowie er es bereits in Ayrshire wirklich thut, 6 Ernten im Jahr von italienischem Raygras, und zwar in Halmen von 2 Fuß Länge hervorbringen wird. Gore weist nicht nur nach wie Städte von ihrem Auswurf befreit werden können, sondern wie man Massen reichen, werthvollen und geruchlosen Düngers daraus gewinnen könne. Dr. Malcolm hat ein dreifaches Sistem von Straßenschleußen und unterirdischen Stollen und Strecken angegeben. Die Zweckmäßigkeit des unterirdischen Stollenbaues kann nicht bezweifelt werden, aber gewiß ist es, daß wenn wir Rücksicht auf Gesundheit und Anstand nehmen wollen, der faulende Unrath von aller Verbindung mit der Atmosfäre z. B. mittelst Röhrenfahrten ausgeschlossen werden muß. Weder Kosten noch Mühen dürfen gescheut werden den Auswurf der Städte zur Beförderung des Ackerbaues, seiner eigentlichen und einzigen Bestimmung zu verwenden. Wie viel besser wäre es das Wachsthum nützlicher Pflanzen zu befördern als zu dulden, daß der eklige Unrath die Wohnungen der Menschen besudelt und ihre Gesundheit vernichtet mit Hülfe der Cholera und Fieber aller Namen, die in faulem Dunst und Stank ihre fortwährende Nahrung finden. Thiere müssen außerhalb der Stadt geschlachtet und zugerichtet werden. Dadurch würde großer Abgang vermieden werden und der die Gesundheit angreifende ammoniakhaltige faulende Abfall nicht in die Städte gelangen, wo er sich in jeder Beziehung als gefährlich erweist. Ueberfüllte Kirchhöfe und Wohnhäuser, offne, überfließende Schleußen wetteifern mit einander in Erzeugung von Mißbehagen, Entsittlichung und Krankheit. Auswürfe aller Art können, geruchlos gemacht durch schwefelsaures Eisen, Salz, Kalk oder Chlorzink, auf sehr wirksame Art durch Roger's, mit Hülfe von Violette's überhitztem Dampf oder auf andere Weise verkohlten Torf desinfizirt werden. Gewöhnliche Erde, so wie trockner Torfstaub ist auch verwendbar, wenngleich von schwächerer Wirkung. Holland in Manchester hat nachgewiesen, wie die faulsten Stoffe innerhalb einer halben Stunde durch Anwendung gewöhnlicher Ackererde von wahrnehmbarem Stank befreit werden können. Dem unvollkommenen Schleußenwesen, der schlechten Anlage der Abtritte ist es zuzuschreiben, daß sonst vortreffliche Häuser fast unbewohnbar werden[2]) Dienstboten oder andere zum Untergeschoß oder zu Kellerwohnung verurtheilte Menschen liefern durch ihr leidendes, elendes Aussehen den klarsten Beweis von dem Vorhandensein verderblicher Einflüsse, denen sie beständig ausgesetzt sind. Diese Uebel sind fast überall in reichlicher Maße zu finden, aber sie erreichten ihren Höhepunkt in Lille im Viertel von St. Sauveur, wie in Blanqui's „Classes ouvrières" zu lesen ist. Jenes Viertel besteht aus einer Reihenfolge kleiner Häuser, die durch dunkle enge Gänge von einander getrennt sind, auf kleine Höfe ausgehend die zugleich als Schleußen und Düngerstätten dienen. Thüren und Fenster der Keller münden in diese von Gestank und Feuchtigkeit angefüllten verpesteten Gäßchen. Wild aussehende, hagere, ungesunde und krüppelhafte Kinder wimmeln hier durcheinander. Aber nur wenn man die Keller selbst betritt, kann man sich einen Begriff von den Leiden derjenigen machen, die durch Alter oder Krankheit verhindert sind dieselben auf Augenblicke zu verlassen. Keine Bevölkerung die in unreiner Luft, im Bereiche der Ausdünstungen von Kothgruben und offenen Schleußen lebt, kann gesund und von verheerenden Epidemien verschont bleiben. In Philadelphia vertheilt ein kleiner an einen messingnen Hahn, der nahe an der steinernen Einfassung des Fußweges unter einer kleinen eisernen Platte verborgen ist, geschraubter Schlauch das erfrischende Wasser nach Belieben über die Vorderseite der Häuser und das Pflaster der Straßen. Auf dem Festlande Europas sind fast überall schöne und erfrischende Brunnen im Ueberfluß vorhanden, während in England Nichts oder fast Nichts derart zu finden ist.

[Es ist vielleicht im Durchschnitt besser in deutschen Städten mit der Reinlichkeit bestellt, aber wie viel bleibt noch zu wünschen, wenn man ohne Vorurtheil sieht, und wie viel, sehr viel ist noch zu bessern. Jeder wird im Kreise seiner Erfahrung Manches finden, auf das sich die vorstehende Erörterung zur Beherzigung anwenden läßt. (Vergleiche vorstehende „Abendroth, Guanofabrikazion.") Red. Gwbztg.]

---

[1]) Solche Schleußen gibt es in vielen deutschen Städten, Leipzig, Hamburg, Berlin u. s. w. Red. Gwbztg.

[2]) Nichts ist wahrer auch mit Bezug auf Wohnhäuser in vielen deutschen Städten.

Eiserne Gebäude für Peru.

E. T. Bellhouse u. Co. in Manchester vollendeten und verschifften vor Kurzem zwei der größten eisernen Gebäude, die jemals verfertigt wurden. Es sind diese ein Zollhaus und ein Zoll-Lagerraum für die Stadt Payta in Peru. Als dieses Haus zeitweilig in Granby Row, Manchester, aufgestellt war, gewährte es einen großartigen Anblick. Es mißt 70 Fuß im Quadrat, ist in der Höhe des zweiten Stockes ringsherum mit einem Balkon und einer Veranda umgeben, die beide über 6 Fuß von dem Gebäude herausspringen. Ein 10 Fuß breiter mit Platten belegter Weg wird rings um das Gebäude laufen, der mit einem starken verzierten Gitter von Gußeisen umgeben werden soll. Der Balkon wird durch Rinnbalken, in Fortsetzung Querträger des ersten Stockwerkes getragen, ist von einem gußeisernen Gitter umgeben und mit 1 1/2zölligen Bretern gedielt. Eine ununterbrochene breite Wandelbahn ist auf diese Weise rund um das Haus hergestellt. Zu dem Gebäude gelangt man durch 3 weite Flügelthore an den Hauptmittel- und Seiteneingängen. Die Veranda oder der Vorbau wird von verzierten gußeisernen Stützen getragen, die an die Hauptsäulen des Gebäudes befestigt sind, und ist mit verzinktem gewellten, ein fortlaufendes Muster bildenden Eisenblech eingedeckt. Das Wandwerk besteht aus aufrechtstehenden gußeisernen Säulen und schmiedeeisernen Rähmen, an welche die verzinkten und gewellten Blechplatten, No. 16 Drahtmaß, durch Schraubenbolzen befestigt sind. Der Körper des Gebäudes besteht aus zwei hohen Stockwerken und einem großen Raum unter dem Dache, das auf allen 4 Seiten schräg ansteigt (verwalmt ist) und zu oberst in der Mitte eine Plattform von 23 Fuß im Quadrat trägt. Diese Plattform besteht aus einem starken Rahmenwerk von Holz mit einem Fußboden von 3zölligen Dielen und wird getragen von gußeisernen Säulen, die auf dem Stein-Grundbau stehen. Diese Säulen stören nicht, da sie so vertheilt sind, daß sie in die Scheidewände der Zimmer treffen. Der Fußboden dieser Plattform liegt 45 Fuß über der Grundlinie, ihre nicht bedeckten Theile werden mit Blei überkleidet und um ihre 4 Seiten läuft ein verziertes gußeisernes Geländer. Ein 17 Fuß hoher runder Thurm, 15 Fuß im Durchmesser, mit Uhr, Thüren und Fenstern versehen, erhebt sich auf der Plattform. Ein kühn vorspringender gußeiserner Sims mit Balluſtrade umgibt die Zinne. Aus ihr steigt noch ein kleinerer Thurm in der Mitte empor und trägt die Flaggenstange. Die Höhe von der Grundlinie bis zu der Spitze der Flaggenstange beträgt 100 Fuß. Treppen führen auf die Plattform und zum Auftritt des oberen Thurmes. Auf dieser Höhe von 80 Stufen wird man durch eine weite Aussicht belohnt.

Jedes Stockwerk hat in der Mitte einen Hauptgang von 13 Fuß Breite und einen Nebengang für die Treppe, von welchem aus man in die verschiedenen Dienstzimmer gelangt. Außenwände und Scheidewände sind inwendig mit Holzgetäfel bekleidet, das mit Croggon's geruchlosem Filz benagelt werden soll. [1]) Dieser wird dann wieder mit gewöhnlichem Papier und endlich mit bunten Tapeten beklebt. Die Eingangsthüren sind von Holz, schön getäfelt mit Füllungen und inwendig mit dünnem Eisenblech bekleidet. Das Licht gelangt in die Gänge durch über und neben den Eingangsthüren angebrachte Fenster und in die Zimmer durch Flügelfenster. Außen sind alle Fenster durch eiserne Gitter gegen Einbruch geschützt. Die inneren Thüren haben gemodelte Füllungen und Architrave und die Zimmer hölzerne Lamperien und Simse. Ueber jedem Thore des unteren Ganges befinden sich die schön gegossenen Wappen von Peru mit der Benennung des Geschäftskreises, dem jedes Zimmer gewidmet ist. Die Bretter des unteren Fußbodens sind an eiserne Schwellen, die Dielen der oberen Stockwerke so wie die Decke aber an hölzernes Lattenwerk befestigt. Eine schöne Uhr mit einem Zifferblatt von 4 Fuß Durchmesser befindet sich im Thurme. Im Allgemeinen macht das Gebäude einen guten Eindruck. Die Vorsprünge der Verandas und Balkone und die verschiedenen Simse und Stuhlsäulen sind kühn und dem Ganzen angemessen. Der Architekt heißt Salomons.

Das eiserne Lagerhaus ist dazu bestimmt, Güter aufzunehmen, die noch unter Zollverschluß sich befinden. Es nimmt einen Raum von 120 Fuß Länge und 90 Fuß Breite ein. Dies Gebäude trägt ein in der Mitte zu einer Spitze auslaufendes Dach von dünnem verzinkten und gewellten Eisenblech, das an Schwellen und Rahmenwerk von geschmiedetem Eisen befestigt ist. Die Wände bestehen aus starken gußeisernen Säulen, die etwa 8 Fuß 6 Zoll von einander stehen und zwischen und an welchen gewellte Eisenblechplatten befestigt sind. Die Wellen dieser Platten laufen horizontal nach der Zeichnung, wie sie das Bellhousesche Patent enthält. Der Haupteingang ist an einer der Giebelseiten des Gebäudes und besteht aus einem gewölbten mit Gitter versehenen Thor, 32 Fuß hoch und 30 breit, an dem sich ein Einlaß befindet, durch welchen Karren und Wägen in eine überdeckte Halle von 60 + 30 Fuß Weite fahren können. Der obere Theil des Kreisabschnitts ist mit geschmiedeten Eisenstäben verstrebt, die aus einem Mittelpunkte strahlenförmig ausgehen, und dieser Mitelpunkt ist mit einem außerordentlich schönen von zierlichem Schnörkelwerk umgebenen Schilde bedeckt. Die Worte „Almacenes del Estado" — Staatswaarenläger — sind, in großen Buchstaben gegossen, in breiten Feldern über den Thoren angebracht. Das Dach der halben Länge zunächst dem Eingange ist Sprengwerk und hat eine Spannung von 30 Fuß. Die Enden ruhen den eisernen Wänden, die den bedeckten Mittelgang von den Waarenlägern an den Seiten scheiden, auf. Die Seitendächer ruhen auf Trägern, deren eines Ende sich auf die Säulen der äußern Wand, das andere auf die der innern Scheidewände stützen. In der andern Hälfte des Lagerhauses, 90 Fuß breit, stützen 4 Säulen und 6 durchbrochene Binder von Schmiedeeisen die Enden der Hauptträger und armirten Schwellen. Die Waarenlagerabtheilung besteht also aus einem Raum von 60 Fuß im Quadrat, verbunden mit 2 an den Seiten des bedeckten Weges liegenden Räumen von je 30 Fuß. Die Pfeiler der Seitenwand erheben sich vom Steingrund und sind der Länge des Gebäudes nach unten durch gegossene Sockel, oben durch gegossene Simse mit einander verbunden. Vom Kapitäl der Säule geht ein armirter schmiedeiserner Träger nach den innern Wänden, oder den durchbrochenen Bindern, wie es der Fall eben erfordert, und der mittlere Gratsparren setzt die Verbindung mit den andern Querbalken und Säulen fort. Die Verbindung und Befestigung zwischen den beiden Seiten des Gebäudes ist auf diese Art hergestellt und große Festigkeit ohne überflüssiges Gewicht erzielt. Der Länge nach angebrachte Eisenstangen geben einen festen Zusammenhang von einem Hauptbalken zum andern, und an diese sind die gewellten dünnen Blechplatten des Daches genietet. Das Licht fällt durch große Seitenfenster ein, die mit Schiebern versehen sind, um nach Belieben auch der Luft Zutritt zu gestatten. Die Höhe der Dachrinnen beträgt 17 Fuß, die der Spitze des Daches 37 Fuß. Das Gesammtgewicht dieses Gebäudes beträgt etwa 130 Tonnen ohne Einschluß der zum Grundbau nöthigen Ziegel und Steine. Das Gebäude wurde nach der Vorschrift von Antony Gibbs u. Sons in London und unter der Leitung von E. Woods ausgeführt.

Um zu beweisen, welches Interesse dieses schöne Probestück der Baukunst in unserem Eisenzeitalter erregte, wollen wir nur bemerken, daß in Manchester mehr als 20,000 Personen von der Einladung des Herrn Bellhouse dasselbe zu besehen Gebrauch machten.

---

[1]) Dieser geruchlose Filz und eben so der dauerhafte billige Dachfilz ohne Ende sind von Hugo Strohbach in Leipzig und Kern und Cursar in Hamburg zu beziehen. Von jenem geruchlosen Filz haben wir ein Muster im Heft IV. 1854 gegeben. Red. Gwbztg.

Ueber die Anwendung brennbarer Gase als Heizmaterial.

Von A. W. Elsner, Ingenieur in Berlin.

Unter allen Bedürfnissen des menschlichen Lebens ist eines der wichtigsten und unentbehrlichsten die Benutzung künstlicher Wärme und deren Erzeugung, da wir des Feuers zu fast allen Verrichtungen mittel- oder unmittelbar brauchen oder gebraucht haben. — Es ist deshalb mit Recht, von den frühesten bis auf die neuesten Zeiten, die zweckmäßige Anwendung des Brennmaterials und die möglichste Ausbeutung der erzielten Wärme ein Gegenstand der Aufmerksamkeit und des Nachdenkens der fähigsten Köpfe gewesen, und namentlich verdanken wir unserm Jahrhundert, in welchem in allen Fächern der Industrie Außerordentliches geleistet worden, bedeutende Fortschritte betreffs der Verbesserungen der Feuerungsanlagen. Dennoch dürfen wir uns nicht verhehlen, daß wir immer noch einen sehr geringen Theil des Brennstoffgehaltes der Brennmaterialien selbst in den besteingerichteten Feuerungen zu Nutze bringen, wo mit Bestimmtheit zu erweisen ist, das $^4/_5$ des in dem Brennmaterial enthaltenen Brennstoffes verloren gehen, und der Rest der erzeugten Wärme oft noch auf das Unvortheilhafteste benutzt wird. In den gewöhnlichen Feuerungsanlagen und leider in den meisten Fällen aber ist dieser Verlust noch viel größer und oft werden von 100 kaum 1 Prozent zu Nutze gemacht.

Ich sagte vorhin „in den meisten Fällen", und dies sind die Bedürfnisse jedes Haushaltes, wo man wol über das theure Brennmaterial klagt, aber bei den täglichen und gewöhnlichsten Verrichtungen sich wenig Rechenschaft über den zweckmäßigsten und nützlichsten Gebrauch desselben ablegt, und es scheint wohl angemessen, hierüber einige Worte zu sagen.

Wenige Orte ausgenommen, wo man sich, dem Preise nach, billigerer Brennmaterialien, als Stein-, Braunkohle oder Torf und dergleichen bedient, wendet man das theuerste Material, das Holz an, das indeß das einzige aller Brennmaterialien ist, welches uns die Natur in überschwenglichem Maße und in der kürzesten Zeit wieder liefert. Wie unvortheilhaft wird indeß dasselbe in der Regel benutzt? — Man richtet sein Feuer auf einem steinernen Tische her, schiebt den zu erhitzenden Topf dagegen, wo dann wirklich ein Nutzeffekt von etwa 5 Prozent erzielt wird, nachdem vorher noch etwa 15 bis 20 Prozent der besten Heizkraft, nämlich unzersetztes Gas in Form von Rauch, in den meist schlecht angelegten Küchen- und Rauchfängen alle nur möglichen Unbequemlichkeiten verursachte. Noch schlimmer verfährt man bei den gewöhnlichsten technischen Verrichtungen im Haushalte, z. B. beim Wäscheplätten. — Eine Hausfrau macht einen sogenannten Bolzen roth-, oft weißglühend, um etwa den zehnten Theil von dessen Hitze zu benutzen. Um aber den Bolzen zur Glühhitze zu bringen, wurde wenigstens zehn Mal mehr Brennmaterial verwendet, als eigentlich nothwendig war, und so wird wirklich 1 Prozent des verwendeten Materials zu Nutze gemacht.

In den sogenannten Sparheerden, welche zwar den Vortheil gewähren, daß man bei ihrer Benutzung werthlosere und dem Preise nach billigere Brennmaterialien verwenden kann, ist das Uebel noch größer. Wir erhitzen in denselben alles Mögliche, nur am wenigsten das Gefäß, welches wir zum Kochen, d. h. auf die geringe Temperatur von 80 Gr. R. bringen wollen. Soll das Feuer gut brennen, so ist ein starker Luftzug bedingt, wo, durch Abkühlung übermäßig zuströmender Luft, nicht nur die Hitzintensität des Feuers bedeutend verringert wird, sondern auch diese mehr als zur Speisung des Feuers mit dem nöthigen Sauerstoff eingeströmte Luftmenge, die durchschnittlich $2^1/_2$ Mal mehr betrug, wenigstens unter der Temperatur der Glühhitze, durch den Schornstein entweicht, und so mit Einschluß der bei der Anfeuerung nutzlos verbrannten Materialien, der entweichenden unbenützten Gase, in Form von Rauch, und des Restes des angebrannten Materials nach dem Gebrauche, einen Verlust von 70 bis 80 Prozent des Brennstoffwerthes der Brennmaterialien verursachen, und dies gilt von den besteingerichteten Feuerungen mit Rost, wo sich bis zur Evidenz nachweisen läßt, daß wir kaum 20 bis 25 Prozent des Brennstoffgehaltes zu Nutze machen. Bei schlecht eingerichteten Feuerungen ist dieser Verlust noch viel größer. Durch große Sorgsamkeit und Anwendung mancher Mittel ist dieser Verlust mehr oder weniger zu verringern, indeß nie ganz zu beseitigen. Bei technischen Gewerben, in der Fabrikazion, wo der Verbrauch von Brennmaterialien oft ungeheure Summen erreicht, hat man wol am meisten Bedacht genommen, die möglichste Ersparung durch Verbesserung der Feuerungsräume zu erzielen, im Ganzen aber lassen diese viel zu wünschen übrig und werden immer von unvermeidlichen Verlusten begleitet sein. Diese Verluste werden so lange stattfinden, als man vom Feuerungsraume überhaupt und dem damit unzertrennlich verbundenen Schornsteine, somit nebenbei von Oertlichkeit, Wind und Wetter abhängt, und endlich, so lange man sich begnügt, die Brennmaterialien so zu verwenden, wie die Natur sie uns liefert, da in diesem Zustande ihre normale und vollkommene Verbrennung eine technische Unmöglichkeit ist.

Betrachten wir nun den Verbrauch der Brennmaterialien vom sozialen Gesichtspunkte aus, so dürfen wir uns nicht verhehlen, daß bei der fortwährend und überall steigenden Bevölkerung endlich Noth an diesem wichtigsten Bedürfnisse eintreten wird und theilweise schon eingetreten ist, denn unsere ärmeren Mitbürger können allgemein, hier wie in anderen zivilisirten Ländern Europas, den Betrag ihres Heizbedarfs schwer oder gar nicht aufbringen, und da die fossilen Brennmaterialien vom Anthrazit bis zur Braunkohle gar nicht nachwachsen, Torf und Holz aber so langsam, daß der Zuwachs in gar keinem Verhältnisse zum Verbrauch steht, so ist ein endlicher Mangel unserer jetzt bekannten und gebräuchlichsten Brennmaterialien mit mathematischer Gewißheit voraus zu sehen, wenngleich ein solcher Mangel ganz und vollständig erst nach Jahrtausenden eintreten dürfte, und man wird endlich gezwungen sein, andere und neue Stoffe und Materialien zur Erzeugung von Wärme und Licht aufzusuchen und anzuwenden. Da wir indeß diesen Fall mit Gewißheit voraussehen, so ist es gewiß nicht mehr als Recht, durch jede mögliche Ersparniß der vorhandenen Brennmaterialien den zu befürchtenden Kulminazionspunkt für unsere Nachkommen möglichst weit hinaus zu schieben, wobei uns die Resultate dieser Ersparung schon jetzt zu Gute kommen, so wie es nie zu früh ist, unsere ganze Aufmerksamkeit zu verwenden, bessere oder neue Materialien zur Erzeugung von Licht und Wärme aufzusuchen und zu benutzen.

Zunächst geben uns die rastlosen Fortschritte der technischen Wissenschaften und namentlich der Fisik und Chemie in neuester Zeit Mittel an die Hand, das Uebel zu erkennen und ihm zu begegnen.

Wir wissen bereits, daß der im Brennmaterial enthaltene Brennstoff luft- oder gasförmiger Beschaffenheit ist, kennen die Eigenschaften der brennbaren und hitzegebenden Gase genau und wissen, daß dieselben an und für sich weder Licht noch Wärme geben, so wenig als der Sauerstoff dies an und für sich kann, und daß jedes dieser Gase im luftdicht verschlossenen Raume, selbst der höchsten Temperatur ausgesetzt, unverändert bleibt. Gemischt mit einander verbrennen dieselben aber entzündet, unter der Erscheinung von Licht und Wärme, und zwar um so vollkommener, je richtiger das Verhältniß ihrer Mischung war.

Nun enthalten fast die meisten sogenannten Brennmaterialien eine so große Menge brennbarer Gase gebunden, daß selbst eine geringe Erwärmung derselben hinreicht, diese Gase frei und brennend zu machen, oder mit anderen Worten, zu entzünden, worauf sie den Körper, welcher sie enthielt, mit Mühe und unter großen Verlusten zerstören, oder kurz gesagt, das Brennmaterial unter Entwickelung des Brennstoffes bei Erzeugung von Hitze verbrennen.

Ich sagte „unter großen Verlusten," indem ein bedeutender Theil des Brennstoffes, noch unentwickelt und somit einer vollkommenen Verbrennung noch nicht fähig, mechanisch durch die, durch erzeugte Wärme verdünnte Luft mit fortgerissen wird, welche Brandharze, empireumatische Oele, überkohlenstoffhaltige Gase, Wasserdampf ꝛc. in Form von entweichendem Rauch enthalten, ferner durch den Rückstand des Brennmaterials, die Asche, welche den zur vollkommenen Verbrennung der Gase nöthigen Zutritt des Sauerstoffs aus der atmosfärischen Luft vielfach verhindert, und endlich durch das Freiwerden und Hinzutreten des Stickstoffes,

welcher die Wirkung der brennbaren Gase schwächt und oft ganz verhindert. Der Rest der brennbaren Gase verbrennt aber nicht mit ganzer Wirkung, weil die nöthige Mischung mit dem Sauerstoff der atmosfärischen Luft unvollkommen war, und so der Brennstoff oder die brennbaren Gase keiner vollständigen Verbrennung fähig waren, und doch hängt gerade hiervon der Nutzeffekt derselben ab.

Hieraus ergibt sich von selbst die Nothwendigkeit, daß wir dem Brennstoff bei seiner Entwickelung aus dem Brennmaterial zu Hülfe kommen, die nicht brennbaren Gase aus dem entbundenen Brennstoffe scheiden, und die zur vollkommenen Verbrennung nöthigen Gase hinzufügen müssen, um ein Material zu gewinnen, bei dessen Benutzung eine vollkommene Verbrennung unter Entwickelung größter Hitze und möglichster Vermeidung aller Verluste stattfindet.

Einfache und mehr oder weniger zweckmäßige Vorrichtungen, das Brennmaterial in Brenngase umzuwandeln und zu einer vollkommenen Verbrennung vorzubereiten, sind bereits an mehreren Orten zu den verschiedensten Zwecken mit großem Nutzen angewendet, jedoch bis jetzt nur für Zweige technischer Fabrikazion, nirgends für die mannichfachen Zwecke des Haushaltes, wie für die verschiedenen Handwerke, und hier ist durch die große Menge der Konsumenten gerade die Verschwendung am Bedeutendsten und eine Aenderung und Abhülfe am Nöthigsten.

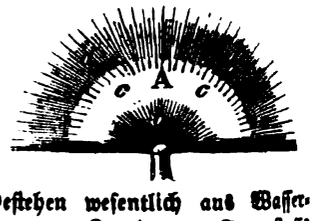
Wie sicher indeß der große Nutzen einer solchen Vorbereitung der Brennmaterialien und deren Anwendung in Gasform ist, ergibt sich aus meiner Anwendung der Kohlenwasserstoff- oder Leuchtgase, wie solche uns die Gasanstalten liefern und die etwa nur den achten Theil des Brennstoffes des Materials ausmachen, aus welchem sie bereitet sind, die ferner zu diesem Zwecke durchaus nicht bereitet und somit hierzu eigentlich nicht geeignet sind, dennoch unter zehn Fällen neun Mal mit Nutzen gebraucht werden können und eine Konkurrenz mit jedem anderen bekannten Brennmaterial aushalten, da ihre Benutzung rein auf Vermeidung der gewöhnlichsten Verluste basirt ist. — Wie schon bemerkt, ist von allen bekannten und gebräuchlichen Brennmaterialien keines in dem Zustande, wie wir es anwenden, einer vollkommenen Verbrennung fähig und die Hitzintensität derselben bis jetzt auf das Bestimmteste bedingt. Selbst der subtilste brennbare Stoff, dessen wir uns häufig zur Beleuchtung unserer Straßen, Häuser, Läden ꝛc. bedienen, das Kohlenwasserstoff- oder Leuchtgas, wie uns solches die Gasanstalten liefern, verbrennt entzündet nicht vollkommen, was die mit Ruß bedeckten Wände und Decken der Zimmer, welche mit Gas beleuchtet sind, beweisen, indem dieser Ruß nichts anderes ist, als unverbrannter Kohlenstoff, welcher während des Verbrennungsprozesses der Gase, wobei derselbe weißglühend geworden, leuchtete, der Flamme unzersetzt entwich, durch Abkühlung verdichtet und niedergeschlagen, nun als eine Rußdecke, mehr oder weniger stark, gebildet erscheint. Durch sehr gut konstruirte Gasbrenner, in welchen der zur Speisung der Flamme erforderliche Luftstrom genau regulirt und die speisende atmosfärische Luft selbstthätig vorgewärmt wird, läßt sich die Entweichung unverbrannten Kohlenstoffs, welche hauptsächlich in Folge schneller Abkühlung durch zu vehementen und ungeregelten Luftzustrom entsteht, sehr verringern, aber nie ganz aufheben. Will man nun dieses Gas zur Erhitzung kalter Körper benutzen, oder zum Kochen, indem man irgend ein Gefäß über die Flamme stellt, so schlägt sich an dem kalten Boden oder den Seitenwänden desselben sofort Kohlenstoff nieder, bildet eine starke Rußkruste, welche, als schlechter Wärmeleiter wirkend, die Hitze des Gases vermindert oder ganz aufhebt, ferner ist dieser Niederschlag von Kohlenstoff unzersetzter Brennstoff, dessen Wärmeeffekt man verliert. Es ist demnach unvortheilhaft, abgesehen von der Unreinlichkeit dieser Methode, das Leuchtgas in dieser Form zu solchen Zwecken zu verwenden.

Ganz anders verhält es sich, wenn das Gas vor dem Entzünden mit atmosfärischer Luft gemischt wird. Hat man z. B. eine weitläufige Gasrohrleitung, an welcher der Hauptsperrhahn, so wie die kleinen Sperrhähne der einzelnen Brenner durch längere Zeit geschlossen waren, so ist atmosfärische Luft in die Röhren durch mannichfache, unvermeidliche Undichtigkeiten der Rohrleitungen getreten, da das darin enthaltene Gas, etwa um $^1/_6$ dünner als die atmosfärische Luft, in letztere hineindrang um sich mit der Atmosfäre in's Gleichgewicht zu setzen. Oeffnet man nun den Hauptsperrhahn und den Hahn eines Brenners, zündet diesen an, so wird das in den Röhren enthaltene Gasgemenge einige Zeit mit blauer, nicht leuchtender, nicht rußender, aber äußerst intensive Hitze entwickelnder Flamme brennen, bis dies Gasgemenge durch frisches Gas verdrängt, in den gewöhnlichen Zustand zurückgekehrt, leuchtet, rußt und dergleichen mehr.

Betrachten wir nun bei dieser Gelegenheit eine nicht argandische, ohne Glaszilinder brennende Gas- oder Kerzenflamme, so finden wir an ihr in kleinem Maßstabe den Mikrokosmus aller Verbrennung. Es enthält nämlich eine solche Flamme fast alle Brennstoffe, Gase, nur in anderen Verhältnissen, die sich aus allen Brennmaterialien, mögen sie Namen haben, wie sie wollen, beim Prozeß der Verbrennung frei machen und entzündet, unter der Erscheinung von Licht und Wärme, das Material, welches sie enthielt, zerstören.

Fig. 1.

Fig. 2.



An der Flamme A, Fig. 1, bemerken wir zuerst den unteren Theil b dunkelblau und ohne Leuchtkraft, den Theil c mit gelbröthlichem Lichte hellstrahlend, und den Raum d röthlich und mit schwachem Scheine brennend. Endlich aber bildet die Flamme die Form eines Fledermaus- oder Schmetterlingsflügels, wovon sie ursprünglich den Namen hat (bat-wing), obschon sie aus einer Halbkugel strömend einen richtigen Halbkreis, wie Fig. 2, beschreiben müßte, wenn nicht eine Ursache vorhanden wäre, welche sie in diese Form zwingt.

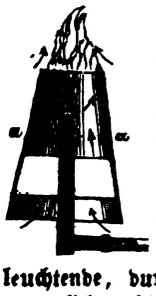
Diese Erscheinungen erklären sich folgendermaßen. Die in jeder Flamme befindlichen Brennstoffe bestehen wesentlich aus Wasserstoff- und Kohlenstoffgasen, welche, unter Zutritt des Sauerstoffs aus der atmosfärischen Luft, entzündet mit mehr oder weniger leuchtender Flamme verbrennen, je nachdem der eine oder der andere dieser Stoffe vorherrscht, und zwar bewirkt hierbei der Kohlenstoff das Leuchten bei geringerer Wärmeentwickelung, der Wasserstoff bildet dagegen eine nur schwach leuchtende Flamme, bei Erzeugung heftiger Hitze. Indem nun beide Gase, die zwar nicht chemisch mit einander verbunden, aber innig gemischt sind, entzündet werden, entsteht durch die Wärme, welche sie ausstrahlen, und den Sauerstoff, welchen sie aus ihrer nächsten Nähe aufsaugen und verzehren, ein luftverdünnter Raum, in welchen mit Heftigkeit die unter der Flamme befindliche Luftschicht eintritt, die Flamme mit Sauerstoff versorgt, während der mit dem Sauerstoff gemischte Stickstoff zum Theil durch, zum Theil an der Flamme hinstreicht und deren Licht, wie deren zu heftige Verbrennung mäßigt und den ganzen Prozeß regelt. — Ohne Einwirkung des sich hierbei ganz passiv verhaltenden Stickstoffes würde eine Kerze in wenigen Sekunden, das Gas aber unter der heftigsten Explosion sofort verbrennen, — dieser heftige Luftzustrom beugt die Flamme nach oben, und gibt ihr zum Theil die beschriebene Form, gleichzeitig aber ist die Menge des zuströmenden Sauerstoffs ausreichend, die in dem unteren Theil der Flamme befindlichen Gase vollkommen zu sättigen und vollständig zu verbrennen, weshalb sie ohne zu leuchten brennt, indem nur feste Körper, welche in der Flamme zum lebhaften Weißglühen gebracht sind, das Leuchten verursachen. Die hierdurch erzeugte starke Hitze ist hinreichend, die in dem mittleren Theil der Flamme befindlichen, noch nicht oxidirten Kohlenpartikelchen zum heftigsten Weißglühen und somit zum strahlenden Leuchten zu bringen, während es hier an hinreichendem Sauerstoff zur Oxidazion und vollständigen Verbrennung derselben fehlt, weshalb in dem oberen Theil der Flamme, wo sich zum Theil die Produkte der Verbrennung, so wie die Kohlenpartikelchen, welche durch bereits zu große Abkühlung durch die umgebende Luft nicht mehr zum Weiß-

glühen gebracht werden können, sich nur noch kurze Zeit dunkelglühend zeigen, ehe sie in die umgebende Luft ganz verschwinden, wo sie die Luft verschlechtern, zum Theil eingeathmet werden, zum Theil sich als Ruß an den Wänden und der Decke der Zimmer anhängend, niederschlagen. Hieraus geht hervor, daß bei aller Verbrennung mit Flammen, hier, wie bei anderen Brennmaterialien, wo sich diese Erscheinungen in noch grelleren Abstufungen wiederholen, dieser Prozeß ein durchaus unvollkommener ist, indem es zur vollständigen Verbrennung und Entwickelung der möglichst größten Hitzintensität an genügendem und die Flamme überall gleichmäßig treffendem Sauerstoff fehlt. Zum Zweck der Beleuchtung tritt zwar ausreichend Sauerstoff zur Flamme, jedoch in einer Weise, daß auch hier nur ein Theil der Leuchtkraft derselben zu Nutze gemacht wird, wie wir gesehen haben.

Denkt man sich nun eine Gasflamme, welche so eben noch brennend das vorgeschriebene Bild, Fig. 1, darstellte, verlöscht, das Gas aber nicht entzündet ausströmend, so wird diese Gasmenge ziemlich dieselbe Form haben, wie früher brennend, nur daß wir dieselbe mit unseren zu schwachen Sinnen nicht mehr sehen.

Da aber durch Verbrennung in dem unteren Theil der Flamme der zuströmende Sauerstoff nicht mehr allein konsumirt wird, so folgt, daß die ganze ausströmende Gasmenge in allen Punkten mit dem Sauerstoff gleichmäßig in Berührung kam. Sammelt man diese Verbrennungsprodukte auf geeignete Weise und entzündet sie, so findet in der That eine vollständige Verbrennung statt.

Fig. 3.



Man nehme zu diesem Ende eine konische Röhre von Eisen oder Messing, Fig. 3 a, überziehe deren engeren Theil mit einem feinen Metallgewebe und stecke denselben über den Gasbrenner, lasse nun die Gase in den Trichter strömen und zünde dieselben oberhalb des Gewebes an, welches durch sein Abkühlungsvermögen das Zurücktreten der Flamme zu der Ausströmungsmündung des Gases verhindert, so wird man eine blaue, nicht mehr leuchtende, durchaus nicht mehr rußende Flamme von außerordentlicher Hitzintensität erhalten, welche dem unteren Theil b der Flamme in Fig. 1 vollständig gleicht. Es geht hier wie dort ein eben so interessanter als wichtiger chemischer Prozeß vor sich. Es mischt sich nämlich ein Theil des Sauerstoffgehaltes der atmosfärischen Luft mit dem Wasserstoffgehalt der Gase zu einem Knallgas ähnlichen Gemenge während ein anderer Theil des Sauerstoffs eine Verbindung mit dem Kohlenstoff eingeht, denselben oxidirt und somit Kohlenoxidgas bildet. Oberhalb des Gewebes nimmt dies Gasgemenge nun noch ein Mischungsgewicht Sauerstoff in sich auf und verbrennt ganz und vollständig, indem es sich in Wasser und Kohlensäure verwandelt. Die Flamme wird bei diesem Verfahren nicht nur bedeutend größer, sondern übt auch eine bei weitem größere Heizkraft aus, als früher, die sich durch manche mechanische Vorrichtungen sehr steigern läßt. Bringt man nun über diese Flamme ein kaltes, polirtes Metall- oder Porzellangefäß, so wird dies frei von Ruß, blank und rein bleiben, weil keine unoxidirten, freien Kohlenpartikelchen mehr im Gase vorhanden waren. Das aus der Verbrennung sich bildende Wasser hingegen schlägt sich an dem Gefäß so lange nieder, bis es eine Temperatur angenommen, unter welcher Wasser verdampft. Ein Gleiches geschieht, wenn man ein kaltes, polirtes Metallgefäß mit großer Bodenfläche in den unteren Theil der Flamme Fig. 1 bringt. Es findet keine, oder doch nur geringere Schwärzung statt, indem zugleich die Gasschicht des oberen Theils der Flamme so sehr ausgedehnt wird, siehe Fig. 4, daß der Sauerstoff der atmosfärischen Luft Gelegenheit hatte, dieselbe ziemlich zu sättigen. Natürlich leidet hierbei die Leuchtkraft der Flamme sehr, und es geht hieraus deutlich hervor, daß beide Prozesse nicht zu vereinigen sind, indem jede leuchtende Flamme eine unvollkommene Verbrennung bedingt, eine vollkommen verbrennende Flamme aber nicht leuchten darf.

Fig. 4.

Je vollkommener nun die Mischung der Gase mit dem Sauerstoff der atmosfärischen Luft vor dem Entzünden, und je mehr ausgebreitet und je dünner die Flammenschicht gegen den zu erhitzenden Körper wirkt, wobei derselben der möglichst meiste Sauerstoff aus der atmosfärischen Luft zugeführt wird, je vollkommener wird die Zersetzung der Gase und desto größer ihre Hitzintensität sein. In der That geben dieselben fast ihre ganze Wärme an den zu erhitzenden, guten Wärmeleiter ab und die entweichende Hitze ist äußerst geringe.

Vergleichen wir nun die Anwendung dieses Brennstoffes, welcher einer vollkommenen Verbrennung fähig ist, gegen unsere bisher gebräuchlichen Brennmaterialien, so finden wir zuerst eine Bequemlichkeit und Sauberkeit, ganz abgesehen von dem wirklichen Nutzen, die alles bis jetzt Vorhandene übertrifft, indem wir, unabhängig vom Schornsteine, unsere Heiz- und Kochapparate hinstellen können, wo es beliebt, uns ferner ein Feuer von großer Hitzintensität in dem Momente verschaffen, wo wir es gebrauchen, in der Größe, wie wir dessen bedürfen, und alle Verluste nach dem Gebrauche vermeiden, indem mit dem Verlöschen desselben kein Rückstand bleibt, der ungenützt verbrennt, und endlich wird kein Gefäß unnütz berußt und beschmutzt, die Hitze des Feuers kann ganz und ungeschwächt auf das zu erhitzende Gefäß einwirken, ohne durch eine schlecht-wärmeleitende Rußkruste aufgehalten zu sein.

Betreffs des pekuniären Nutzens erklären schon vorgenannte Vorzüge zum Theil die Möglichkeit eines solchen, indem alle Verluste möglichst vermieden werden, die sonst durch Entweichung des größten Theiles der Heizkraft durch den Schornstein, Abkühlung des Feuers durch zu heftigem Luftstrom, Verluste beim Entzünden des Feuers an Zeit und Brennmaterial, Verluste an zu großer Hitze während der Benutzung, und Verluste an ungenützten Rückständen nach dem Gebrauche desselben unvermeidlich entstanden. Es erwächst aber noch ein anderer großer Vortheil, nämlich der, daß wir nicht mehr genöthigt sind, eine Menge unnützen Ballastes mit zu erwärmen, der oft hundert Mal so viel Wärme absorbirt, als wir effektiv gebrauchen. Ferner ist der Einfluß des zu heftigen Feuers auf die Speisenbereitung für dieselben durchaus schädlich und man begeht allgemein den großen Fehler, daß man hierauf keine Rücksicht nimmt. In einem offenen, das heißt nicht luftdicht verschlossenen Gefäße ist vermöge der Einwirkung der Atmosfäre auf den kochenden Gegenstand dieser beim heftigsten Kochen nie einer höheren Temperatur als 80° R. Wärme ausgesetzt. Um aber diese Temperatur zu unterhalten, genügt $^2/_5$ der Wärmemenge pro Stunde, welche erforderlich war, die Siedehitze, das heißt 80° Wärme hervorzubringen. Wirkt nun größere Hitze auf den siedenden Gegenstand ein, so wird derselbe keine höhere Temperatur annehmen, sondern dies nur die Folge haben, daß die flüssigen Theile schneller und lebhafter verdunsten, wobei eine große Menge der besten Theile der Speisen mit fortgerissen wird, welche durch Wasser wieder ersetzt werden müssen, wodurch dieselben natürlich nicht verbessert werden. Endlich aber ist man der Meinung, sehr große Hitze beschleunige den Kochprozeß und man werde schneller fertig. Dies ist indeß eben so wenig der Fall, wie schon aus dem Ebengesagten hervorgeht, da durch Anwendung größerer Hitze dennoch keine höhere Temperatur als 80° hervorgebracht wird. Es ist also vor allen Dingen nöthig, sich daran zu gewöhnen, nur so viel Hitze anzuwenden, als man zur Bereitung der Speisen durchaus bedarf, da man dies bei Anwendung brennbarer Gase, wie bei keinem anderen Feuer, ganz und vollständig in der Hand hat, und hier sind die Resultate oft wahrhaft überraschend. Z. B. war früher die Rede von der Unwirthschaft mit dem Brennmaterial beim Bügeln und Plätten der Wäsche. Ein Bügeleisen, 12 Pfund schwer, ist in $7^1/_2$ Minuten mit $1^1/_2$ Kubikfuß Gas, im Gelde kaum 1 Pfennig, bis zur Sengehitze erwärmt, was wol mit keinem anderen Material, weder in Zeit noch an Geld zu ermöglichen wäre.

In gleicher Weise ist ein Beefsteak in 2 Minuten mit $^1/_2$ Pfg. Gas bereitet, ein Quart Wasser in $3^1/_2$ Minuten mit 1 Kubikfuß Gas zur Siedehitze gebracht, 10 Pfund Kaffee in 20 Minuten mit 9 Pfg. Gas gebrannt, ein Ofen, 2 Zntr. schwer,

mit 6 Pfg. Gas bis zur Sengehitze erwärmt, und ein Zimmer von 20 Fuß Länge, 15 Fuß Tiefe, 10 Fuß Höhe, also 3000 Kubikfuß Inhalt, bei 4 Gr. Kälte außen, auf 14 Gr. Wärme durch 12 Stunden mit 2 bis 2½ Sgr. Gas zu erhalten.

Natürlich sind diese Kosten durch die Gaspreise bedingt, die sich eben hier außerordentlich geringe herausstellen. Dennoch stehen dieselben überall, wo man sich der Gasbeleuchtung bedient, in gewissem Verhältnisse zu dem Preise des übrigen Brennmaterials, und man wird sich des Kohlenwasserstoffgases in den von mir konstruirten Apparaten immer mit Nutzen bedienen können, wenn man nur einige Sorgfalt bei ihrer Anwendung beobachtet, indem ein Gegenstand, zu einem bestimmten Hitzegrade gebracht, zur Unterhaltung desselben äußerst geringer Wärme bedarf, sowie gleiche Massen immer gleicher Hitzemengen bedürfen, um auf einen bestimmten Wärmegrad gebracht zu werden. So z. B. ein Quart Wasser immer einen Kubikfuß Gas, um von 10 bis 80 Gr. Wärme zu erlangen, man mag eine größere oder kleinere Flamme auf das Gefäß, in welchem sich das Wasser befindet, je nach der Form desselben, wirken lassen, und nur die Zeiten, in welchen diese Wirkung erfolgt, sind verschieden.

Nach dem zuvor Gesagten liegt es auf der Hand, wie nützlich, zeit- und gelderſparend, abgesehen von der Sauberkeit und Bequemlichkeit, die Anwendung der Leuchtgase in dieser Form zu den Verrichtungen des Haushaltes, der Technik und der Fabrikazion zu verwenden sind, und ist es mir nach jahrelangen Bemühungen und unausgesetztem Studium der Eigenschaften der brennbaren Gase gelungen, Vorrichtungen von außerordentlicher Wirksamkeit zu ersinnen, welche die allgemeine Aufmerksamkeit auf meine Arbeiten gerichtet haben. Es werden bereits Tausende meiner Apparate zu allen nur denkbaren Verrichtungen, zu denen man des Feuers bedarf, in allen mit Gas beleuchteten Städten mit großem Nutzen und zur allgemeinsten Zufriedenheit angewendet. — In der That sind dieselben in der neuesten Zeit so verbessert und vervollkommnet worden, daß ich in nachfolgenden Skizzen, mit Erklärung und Gebrauchsanweisung versehen, eine Reihe von brauchbaren Apparaten dem resp. Publikum zu überreichen im Stande bin, die ich mit vollkommener Ueberzeugung, eben so betreffs ihrer Zweckmäßigkeit als ihrer Solidität empfehlen darf, wie zum Beweise die Attestate glaubhafter Männer bezeugen, die sich dergleichen bereits seit Jahren bedienen.

Da nun aber an sehr vielen Orten, wo die Anwendung meiner Apparate gewünscht wird, keine Gasbeleuchtung eingerichtet ist, so habe ich einen einfachen Gaserzeugungsapparat ersonnen, der bei mäßigem Preise wenig Raum einnimmt, und so kompendiös und so einfach in seiner Bedienung ist, daß jeder aufmerksame Dienstbote im Stande ist mittelst desselben den Licht-, Heiz- und Kochbedarf eines selbst bedeutenden Haushaltes zu erzeugen, und lege ich auf Verlangen die Gasleitungsröhren, Gasleuchter, Lustres und Brenner in den einfachsten wie geschmackvollsten Mustern zugleich mit an.

Von fast allen Gattungen Apparaten sind fortwährend welche zur Ansicht und Probe aufgestellt und die Einrichtung getroffen, daß sich Jedermann sogleich durch den Augenschein von der Billigkeit und Zweckmäßigkeit derselben im Gebrauch überzeugen kann.

Da nun für Viele diese Gegenstände äußerst vortheilhaft, für Jeden aber von Interesse sind, wird es mir zum Vergnügen gereichen, Jedem, der mich mit seinem Besuche beehrt, meine Arbeiten zu zeigen, in der festen Ueberzeugung, daß Niemand mein Etablissement unbefriedigt verlassen wird.

Die Theilnahme und Aufmunterung, die mir von vielen Seiten geworden, dankbar anerkennend, wird mich ermuthigen, auf dem betretenen Wege fortzufahren, und gebe ich mich der Hoffnung hin, binnen Kurzem Apparate vorzulegen, in welchen die gewöhnlichsten Brennmaterialien so vorbereitet werden, daß sie in Gasform auf das Vortheilhafteste zu allen Verrichtungen verwendet werden können, zu welchen man des Feuers bedarf, was mit der Zeit eine vollständige Reform in unseren Feuerungsanlagen bewirken dürfte.

Vorbemerkung zu dem Gebrauch der Gas-Koch- und Heizvorrichtungen.

So wie in allen bekannten Brennmaterialien, unter vielen anderen Stoffen, welche der Verbrennung wenig oder gar nicht fähig sind, vornehmlich **Wasserstoff** und **Kohlenstoff** bei der Verbrennung die Hitze und Licht entwickelnden Elemente sind, eben so ist dies bei dem Leuchtgase, welches uns die Gasanstalten liefern, ganz besonders der Fall, und namentlich sind bei diesem durch vorhergegangene Reinigung fast alle der Verbrennung schädlichen Stoffe entfernt, weshalb das Leuchtgas auch vorzugsweise Kohlenwasserstoffgas genannt wird.

In diesem Gase ist nun der Wasserstoff derjenige Theil, welcher mit heftige Hitze entwickelnder aber schwachleuchtender Flamme verbrennt, während der Kohlenstoff in reinem Zustande nur glüht, heftig erhitzt aber weißglühend wird und leuchtet, wobei jedoch keine vollständige Verbrennung desselben Statt findet. Soll eine Solche stattfinden, so muß der unendlich fein zertheilte Kohlenstoff mindestens mit ¼ mehr Sauerstoff gemischt sein, d. h. ein Gasgemenge von sechs Theilen Kohlenstoff und acht Theilen Sauerstoff bilden, welches entzündet mit ähnlich blauer Flamme wie der Wasserstoff verbrennt und Kohlenoxidgas genannt wird. Bei der Verbrennung dieses Gases nimmt die Flamme aus der umgebenden Luft noch acht Theile Sauerstoff in sich auf, welche Kohlensäure und Wasser, die Produkte aller Verbrennung bilden.

Je schneller die Vereinigung dieser Gase und je vollständiger die Bildung der Verbrennungsprodukte erfolgt, je größer ist die Entwickelung der Hitze. Da indeß die vollständige Mischung der vorgenannten Gase ohne künstliche und mechanische Hülfsmittel in einer frei brennenden Gasflamme nicht zu erreichen ist, habe ich nachfolgende Apparate ersonnen, in welchen die kohlenwasserstoffhaltigen Gase vor dem Entzünden mit dem in der atmosfärischen Luft enthaltenen Sauerstoff selbstthätig gemischt und zu einem vollständigen Verbrennungsprozeß vorbereitet werden, und zerfallen dieselben wesentlich in drei Abtheilungen, je nach den verschiedenen Hitzegraden, welche mittelst derselben zu erreichen sind.

Die erste Gattung, bei welcher die Mischung der Gase mit der atmosfärischen Luft selbstthätig geschieht, ist der höchste hervorzubringende Hitzeeffekt, Rothglühhitze. Diese Apparate sind ausreichend für alle Verrichtungen im Haushalte, wo beim Kochen unserer Speisen wenig mehr als 80 Grad Wärme, beim Braten, Backen, Rösten oder Brennen der Kaffeebohnen, und Erhitzen der Bügel- oder Plätteisen zwar mehr Wärme, jedoch bei weitem keine Glühhitze erfordert wird.

Die zweite Gattung, bei welcher durch Luftzugvorrichtungen der brennenden Kohlenoxid- und Wasserstoffgasflamme eine sehr große Menge atmosfärischer Luft oberhalb der Flamme zugeführt wird, bringt als Hitzeffekt Weißglühhitze hervor und dient namentlich als Heizapparate zu Oefen, Glüh- und Schmelzvorrichtungen nicht zu schwerflüssiger Metalle, zu chemischen Apparaten und für manchen technischen Gebrauch.

Bei der dritten Gattung wird der entzündeten Gasflamme von außen mechanisch, von innen aber durch Gebläsevorrichtungen eine übergroße Menge von Sauerstoff durch Ströme atmosfärischer Luft mit entsprechender Heftigkeit zugeführt, wodurch eine ganz vollständige Zersetzung der Gase und die höchsten Hitzegrade erreicht werden, indem auf diese Weise die schwerflüssigsten Metalle geschmolzen, ja selbst Porzellan gebrannt werden kann.

Die Anwendung des Brennmaterials in Gasform bietet in diesen Apparaten bei richtiger Handhabung die größte Bequemlichkeit und Sicherheit und gestattet die Ausführung vieler sonst sehr schwierigen Arbeiten mit der größten Sicherheit und Leichtigkeit, und ist nicht nur für alle Verrichtungen des Haushalts, sondern auch für alle Zweige der Technik wie der Fabrikazion, wo man des Feuers bedarf, mit größtem Nutzen zu verwenden.

Wahrhaft nützlich und ganz allgemein aber wird die Benutzung brennbarer Gase statt jedes anderen Brennmateriales erst dann werden, wenn man die rohen, selbst ordinärsten Gattungen des natürlichen Brennmateriales (von welchem die Leucht-

gase immer nur ein geringer Theil sind) zu diesem Zweck vorbereitet, d. h. ganz und vollständig in Brenngase zersetzt, reinigt, und diese so jedem Konsumenten besonders durch Rohrleitungen zuführt, wie jetzt das Leuchtgas. Der Preis der Gase wird ein so billiger sein können, daß kein natürliches Brennmaterial dagegen konkurriren könnte, und betreffs der Vorzüglichkeit in jeder Hinsicht, ist die Anwendung der Brenngase so in die Augen springend, daß hierüber nichts weiter zu sagen bleibt.

Berlin, im Oktober 1853.

R. W. Elsner, Ingenieur.

[Herr Elsner in Berlin, Zimmerstr. Nr. 78, liefert transportable Gas-Koch-Apparate von $2^2/_3$ bis 8 Thaler, Gas-Koch-, Back-, Bratherde und Herdaufsätze von 60 bis 240 Thlr. Papinische Töpfe von 2 Thlr. per Quart von 4 bis 16 Quart. Apparate zum Brennen, (Rösten der Kaffeebohnen, Kastanien u. s. w.), zum Erhitzen der Plätt- und Bügeleisen, zum Braten am Spieß, Heizöfen und Kamine, und Apparate für Chemiker. Alle diese Apparate waren in einem eigends im botanischen Garten in München, dicht an der Glashalle erbauten Häuschen zu sehen, das mit Croggondachfilz gedeckt (bei Hugo Strohbach in Leipzig und Kern u. Curjar in Hamburg) war, in Thätigkeit. Es wurden Eier gesotten, Eierkuchen gebacken, Beefsteaks gebraten, und die höchsten Herrschaften verschmähten nicht davon zu kosten. Die Gaskocherei und Heizerei ist höchst sauber und von großen Vortheilen und Annehmlichkeiten. Herr Elsner hat nur dafür zu sorgen, daß man in kleinen und großen Städten billiges Gas, und was die Hauptsache ist, in jedweder Menge erhalten kann. Das ist in diesem Augenblick aber noch keineswegs der Fall. Daher wäre es sehr wünschenswerth, wenn Herr Elsner einen zweckmäßigen Apparat für häusliche Gaserzeugung, vorausgesetzt daß solche nicht das Gas zu theuer liefert, veröffentlichte. Man hat schon mehre Vorschläge dieserwegen gelesen, aber die Hausbesitzer rühren sich nicht und ein einzelner Miethbewohner kann doch nicht für sich allein im Küchenofen Gas erzeugen —?

Nachdem wir durch die Veröffentlichung vorstehender Artikel zu Gunsten der Elsner'schen Gas-Koch- und Heizvorrichtungen unsere Aufgabe im Interesse der Gewerbe erfüllt glauben, können wir inzwischen nicht umhin, im Folgenden einer Mittheilung des Mechanikers Alexander Ruete in Hamburg zu gedenken, der zu Anfang der 40er Jahre viel mit Gas und Gasbeleuchtungsvorrichtungen in Hamburg zu thun hatte und dazumal manche Versuche anstellte, von denen er uns Mittheilung zu machen versprach, was inzwischen bis heute noch nicht geschehen ist. Unter diesen Versuchen war auch das Kochen über einer Gasflamme, die durch ein Drahtnetz getrieben wurde, wie Herr Elsner es beschreibt. Wir haben die Wirkung dieser Flamme und ihre bläuliche Färbung in Hamburg 1843 ebenso bewahrheitet gefunden als 1854 in München und zu ersterer Zeit eine kleine Skizze des Apparats entworfen, dessen sich Ruete bediente.

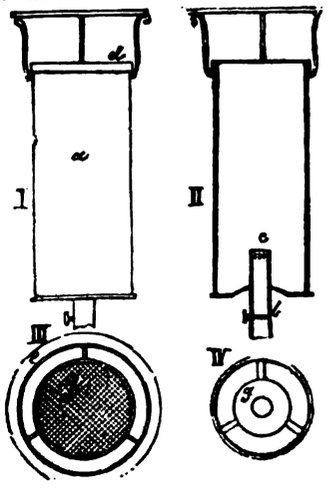


Fig. I. a. Rohr, d. Aufsatz mit Drahtdeckel.

Fig. II. Längendurchschnitt, c. Gasrohr, b. Gashahn.

Fig. III. Grundriß des Drahtdeckels mit Aufsatz.

Fig. IV. Grundriß von a, b, c.

Stein- oder Braunkohlen-Brennofen für Thonwaaren.

Von J. Ferguson in Glasgow.

Mit Zeichnungen auf Tafel I.

Manchem deutschen Fabrikanten von Thonwaare, wir zweifeln nicht daran, wird mit der Bauzeichnung eines neuen Brennofens für allerhand Thon- und Töpferwaare gedient sein, in dem Stein- oder Braunkohle mit Vortheil gebrannt werden kann und der sich seit einem Jahre auf der Thonwaarenfabrik von Ferguson, Miller u. Comp. in Heathfield unweit Glasgow in Betrieb befindet. — Der Behauptung des Practical Mechanics Journal zufolge sollen sich bei diesem Ofen in Bezug auf Brennmaterialersparniß und Gangführung ganz besondere Vorzüge herausgestellt haben. Der Hauptofenkörper besteht aus einem länglichten viereckigen Brennraum, der von jedem Ende aus durch Rostfeuerungen beheizt wird, die von jedem zwischenliegenden Raume durch fast bis an die Oberdecke des Ofens reichende Wände abgesperrt sind. Die Rostfeuerungen sind überwölbt, und das Gewölbe geht so weit hinter, daß es nur einen sehr engen Zugkanal zwischen sich und der Wand frei läßt. Dieser Zug ist aber so breit gelassen als die ganze Ofenweite. Die Flammen und erhitzten Gase steigen in diesem Feuerzug empor und treten in den innern Ofenraum durch eine enge Oeffnung zwischen Wand und Ofenwölbdecke — sogenannter Fuchs — verbreiten sich über diesen ganzen inneren Raum und entweichen endlich durch eine gitter- oder barrenartige Sohlplatte in mit dem Schornsteine in Verbindung stehende Abzüge. Letztere sind in gewissen Verzweigungen, die Durchbrechungen der Sohlplatte verschieden und in der Größe abgestuft angeordnet, so zwar, daß sämmtliche Stellen des innern Raumes einer gleichmäßigen Zugstärke unterliegen, worauf nämlich viel ankommt, und Bedingung ist für einen gleichmäßigen Brand der Ofenbesetzung. An der engen Stelle des Zugkanals zwischen den Rostgewölben und dem inneren Brennraum ist Vorsorge für geregelten Einlaß von Luft in dünnen Schichten getroffen und zwar mit Hülfe von Rohrführung und Stellschiebern entweder unmittelbar aus dem Freien oder aus einem Vorwärmeapparat. Diese Vorrichtung dient zur vollkommenen Rauchverbrennung und Entzündung der Gase aus den Stein- oder Braunkohlen.

Wir schreiten jetzt zur Beschreibung der Figuren auf unserer Tafel. Gleiche Buchstaben bezeichnen in allen Figuren gleiche Theile. — Fig. 1 ist eine äußere Ansicht des Ofens. Fig. 2 ein senkrechter Durchschnitt, entsprechend Fig. 1. Fig. 3 ist Grundriß im Querschnitt. Fig. 4 Längendurchschnitt mit abgebrochenen Essen. — Diese Durchschnitte sind, um die einzelnen Theile deutlicher bloszulegen, an verschiedenen Stellen genommen. Der Ofen ist in seiner Bauart ein langgestrecktes starkes Gemäuer von feuerfesten Ziegeln und seiner ganzen Länge nach überwölbt, wie es Fig. 4 darstellt. Die Seitenwände sind durch massige Widerlager A verstrebt. Der Brennraum B wird von den Feuerungen durch die Scheidewände C getrennt. Diese treten bis auf einen kleinen Zwischenraum an den Scheitel des Ofengewölbes. In dem vorgestellten Ofen sind zwei Feuerungen angebracht, eine an je einem Ende. E sind die Roststäbe, F die Aschengruben und G die Schüröffnungen. Auch die Feuerstellen sind überwölbt (H) und ein breiter, flacher, senkrechter Feuerzug I wird von der Hinterwand C der Feuerung und dem Gewölbe gebildet. Die Flamme steigt in diesem Feuerzug empor und tritt durch den Fuchs bei J ein. Luft tritt zu Zeiten der Feuerungen durch Mündungen bei K ein, die durch Schieber weiter und enger gestellt werden können. Die Luft streicht durch den untersten Weg bei L, berührt M und N im Fortströmen, geht O hinauf, D hinunter gleich hinter dem Feuerzugrand Q, wie man bei Fig. 4 rechts veranschaulicht findet und tritt bei I zu der aufsteigenden Flamme aus den Schlitzen R in der Wand heraus. Die Luftzutrittanordnung kann inzwischen auch wie links Fig. 4 zu sehen ist angeordnet werden, wo die Luft nicht erst in Zügen um die Feuerstelle herumgeführt, sondern unmittelbarer, wenn es sein soll, gleich bei T durch die Schlitze S eingeführt wird. Nachdem die brennenden Gase sich im In-

wenn des Raumes, wo der Brand vor sich geht, ganz ausgebreitet haben, so entfliehen sie endlich durch die durchbrochene Sohlplatte U. Ein Schornstein V ist zu jeder Seite des Ofens aufgeführt. In jeden Schornstein münden zwei wagerechte Feuerzüge W, die von der Längen-Achsenlinie des Ofens B ausgehen. Rauchregister befinden sich bei X. Jeder seitliche wagerechte Feuerzug oder Abzug W steht mit fünf längwegs laufenden Feuerzügen Y in Verbindung, die ihrerseits unterhalb der durchbrochenen Sohlplatte U liegen. Der zu der Sohlplatte benutzte Ziegel ist ein Parallelepiped von gewöhnlicher Form, nur sind Theile an den Seiten weggeschnitten, so zwar, daß der Ziegelkörper sich unterwärts verjüngt. Wenn die Ziegel an einander gelegt werden, so läßt man enge Schlitze oder Spalten zwischen ihnen frei, die nun unten weiter sind als oben. — Diese Ziegel liegen zwar über den Langfeuerzügen Y, aber sie sind nicht sämmtlich von einer und derselben Größe gewählt. Denn da der Zug dort, wo die wagerechten Abzüge in den Schornstein münden, stärker ist als an den Enden des Brennraums, so muß zur Bewirkung von Ausgleichung Vorsorge getroffen werden, und diese besteht darin, daß die Zwischenräume der Ziegelreihen der Sohlplatte U enger gehalten sind, je näher sie den Mündungen der wagerechten Züge W liegen, zu dem Ende man Ziegel von verschiedener Größe benutzt. In Fig. 4 und 4 ist die Bauart der Sohlplatte und der darunter liegenden Züge verbildlicht, wie überhaupt die verschiedenen Zeichnungen ein klares Bild von der Bauart des Ofens geben, so daß darnach gebaut werden könnte. Man will behaupten, daß bei Benutzung dieses Brennofens 30 Prozent Brennmaterial, gegen Oefen alter Bauart gehalten, erspart und ein sehr gleichförmiger Brand ohne Gefahr vor Bruch erzielt wird.

Ueber das Vorkommen des Marmors im Herzogthume Nassau.

Von Dr. Fridolin Sandberger,
Inspektor des naturhistorischen Museums in Wiesbaden.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 24. Jänner 1853.

Kaum möchte es ein zweites Land geben, welches auf einem so geringen Flächenraume (etwas über 82 Quadratmeilen) einen so großen Reichthum an nutzbaren Mineralien der verschiedensten Art darbietet, wie das Herzogthum Nassau. Eine aus sehr guter Quelle stammende Zusammenstellung der mittleren jährlichen Produkzion in dieser Beziehung wird am Besten geeignet sein, ein klares Bild der Wichtigkeit der Bergwerks-Industrie dieses Landes zu geben.

Blei- und Silbererze	34,000	Zentner
Kupfererze	10,000	„
Nickelerze	5,000	„
Eisenstein	1,200,000	„ 1854 = 5 Mill. Ztr., wovon 1,200,000 im Lande verarbeitet.
Braunstein . . .	250,000	Zentner
Braunkohlen . . .	800,000	„
Pfeifenthon . . .	150,000	„
Walkererde . . .	3,000	„
Dachschiefer . . .	26,000	Reis (1 Reis durchschnittlich 5 Kubikf.).

Außerdem wird neuerdings die früher nicht verwendete Zinkblende bei der Ausbeutung der Blei- und Silbererze mitgewonnen und zur Darstellung von Zink in's Ausland verkauft. Nicht so hoch als die der oben angeführten nutzbaren Stoffe beläuft sich die Produkzion des Kalksteines, welcher unsere schönen, mit Recht geschätzten Marmore liefert. Dieselben gehören ausschließlich der mittleren Abtheilung des rheinischen Sistems an, welche als breiter Saum die ältere Gruppe umgibt und oberhalb Dillenburg beginnend, dem Dillthale entlang in den preußischen Kreis Wetzlar sich forterstreckt. Von hier aus theilt sie sich und setzt südlich bis in die Gegend von Nauheim am Taunus, westlich im Lahnthale bis unterhalb Diez fort.

Zwischen Weilburg und Diez liegen sämmtliche Kalklager, welche bei uns als Marmor benutzt werden. (Zur nähern Orientirung möge die meiner „Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau. Wiesbaden 1847" beigegebene Karte dienen.)

In der oberen (Cypridinenschiefer-) Gruppe des rheinischen Sistems finden sich zwar auch Kalksteine, welche jedoch nicht zu Marmor verwendbar sind, da sie sämmtlich von gekrümmten Schieferflasern durchsetzt werden, zwischen denen die Einwirkung der Atmosfärilien die Zerstörung des Zusammenhanges nur zu leicht bewirkt. Manche davon sind dagegen als hidraulische Kalksteine vortrefflich anwendbar und der Kalk von Bicken bei Herborn genießt deshalb eines großen und wohlverdienten Rufes im In- und Auslande.

Ich füge das Resultat von Analisen hier bei, welche Herr Prof. Fresenius[1]) im Auftrage der nassauischen Regierung mit demselben unternahm.

	a.	b.	c.
Kalk	44,41	47,48	45,49
Magnesia	1,05	0,73	0,70
Eisenoxidul und Oxid, Manganoxidul und Oxid, Thonerde	1,90	0,90	1,44
Kohlensäure	34,40	nicht best.	34,99
Kieselsäure	1,00	12,01	1,48
Thon	15,19		13,88
Wasser, an Eisen- und Manganoxidul gebundene Kohlensäure, Alkalien u. Verlust	2,05	nicht best.	2,02
	100,00		100,00

Während sich diese flaserigen Kalksteine aus den Cypridinenschiefern in der Weise herausbilden, daß dieselben immer mehr platte Kalknollen in sich aufnehmen, bis zuletzt die Schiefermasse lediglich auf die erwähnten Flasern reduzirt wird, stehen die Stringozephalenkalke in der engsten Verbindung mit den metamorphischen Gesteinen der Diabas-Reihe, welche man bei uns mit dem Namen Schalstein und Schalstein-Mandelstein belegt.

Dieselben bilden öfters stockförmige Massen in den Schalsteinen, an welche sich in der Richtung des Streichens in bald größerer, bald geringerer Entfernung wieder andere anreihen. Die Schichtung ist in denselben nur selten gut ausgesprochen, dagegen bei manchen eine ausgezeichnete vertikale Absonderung entwickelt (z. B. bei Limburg). Die Struktur der Kalke ist feinkörnig bis dicht, und wird nur da grobkörnig, wo in dem Gesteine Krinitenstiele massenhaft angehäuft erscheinen. Der Bruch ist wenig splittrig, bei vielen Varietäten fast eben. Die ganze Masse des Kalkes besteht meist aus Korallen der Gattungen Calamopora, Stromatopora, Heliopora, Cyathophyllum, nicht selten in einer solchen Anordnung, daß eine vollständige Korallenbank dadurch gebildet wird, in deren Höhlungen Gasteropoden und Brachiopoden noch festsitzen. Bei vielen Kalken der Art bemerkt man übrigens diese Zusammensetzung aus Fossilresten nur bei der Verwitterung oder beim Anschleifen, worauf ich unten näher zurückkommen werde. Einzelne Massen widerstehen der, in der Regel von den vertikalen Absonderungsklüften aus erfolgenden Verwitterung vermöge ihres dichteren Gefüges fast vollständig, und diese sind es, welche man nach sorgfältiger Voruntersuchung, ob sie nicht sonst Klüfte oder Sprünge enthalten, verarbeitet.

Es gelingt mitunter, daraus Säulen bis zu 35 Fuß und mehr Höhe zu gewinnen, wie sie z. B. den Kursaal und den Saal des Gasthofes zum Adler zieren.

Die Hauptbrüche für die grauen, rothen und hellröthlichen oder gelblichen Varietäten bieten die mächtigen Lager bei Villmar, diesseit und jenseit der Lahn, für die schwarzen Schupbach, in der Nähe von Weilburg und Limburg. Am dauerhaftesten sind

---

[1]) Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthume Nassau, Heft VII, Abth. 2 und 3. Seite 252. Daselbst finden sich die Analisen einer großen Reihe anderer Kalksteine aus der Uebergangs- und Tertiärformazion Nassaus, welche auch sämmtlich auf Veranlassung unserer Regierung technisch geprüft wurden.

die grauen und schwarzen Varietäten, sie erhalten sich ungemein lange glatt und glänzend, selbst wenn sie der Atmosfäre sehr ausgesetzt sind, wie dies namentlich bei den schwarzen Varietäten der Fall ist, die als Material zu Grabmonumenten außerordentlich stark in Gebrauch sind. Auch da wo derselbe Kalkstein ungeschliffen in Form von Quadern zu Bauten unter Wasser angewendet worden ist, wie es bei verschiedenen Schleußen an der Lahn der Fall ist, bewährt er sich vollkommen.

Ein großer Theil des jährlich gewonnenen Materiales wird in dem Zuchthause zu Diez von den Sträflingen, ein anderer in Villmar selbst von freien Arbeitern auf eigene Rechnung verarbeitet. Im Jahre 1854 wurden von der Zuchthausverwaltung, nach gefälliger Mittheilung derselben, im Ganzen bezogen und verarbeitet 2300 Kubikfuß [2]), wovon 735 Kubikfuß schwarzer und 1565 Kubikfuß rother, grauer und gelblicher. Die Verarbeitung geschieht mit Sägen (Handarbeit der Züchtlinge), Hammer und Meißel. Sind die Blöcke und Platten damit nach Vorschrift zugerichtet, so werden sie zunächst mit Heilbronner Sandstein, sodann mit Bimssteinstücken und endlich mit Bimssteinpulver geschliffen. Die Politur geschieht mit geschlämmtem Eisenoxid (Caput mortuum). Mit Ausnahme der gelblichen Varietät wurden sämmtliche Arten schon zu größeren Arbeiten verwendet und letztere soll dafür nunmehr auch in Angriff genommen werden. Tabaksbüchsen, kleinere Vasen, Leuchter, Tischplatten, Grabmonumente werden in großer Menge gefertigt und bilden auch einen nicht unbeträchtlichen Ausfuhrartikel. Es wäre übrigens sehr wünschenswerth, daß dies in noch größerem Maßstabe geschähe. Das Produkt würde seinen Ruf gewiß überall rechtfertigen.

Ich lasse nun noch die nähere Beschreibung der hauptsächlichsten Varietäten im Einzelnen folgen. Dieselben werden wesentlich dadurch bedingt, daß die in dem Gestein enthaltenen Versteinerungen und die durchlaufenden Kalkspathadern heller oder überhaupt verschieden von der Grundmasse gefärbt sind, z. B. schneeweiß, hellweißgrau oder rosenroth auf dunkelgrauem oder schwarzem Grunde. Gerade diese bunten Farben und die Mannichfaltigkeit der durch so verschiedene in ihnen enthaltene Versteinerungen bewirkten Durchschnittszeichnungen sind es, welche an unseren Marmoren nächst der Leichtigkeit, mit der sie schöne Politur annehmen, und ihrer Dauer, so sehr gefallen.

1. Farbe tiefschwarz mit schneeweißen hin und wieder, aber im Ganzen nicht häufig durchlaufenden Kalkspathadern, noch seltener einzelne sternförmige Cyathophyllen-Schnitte von derselben Farbe. Zu Grabsteinen sehr gesucht. Bei Schupbach und Limburg.

Gänzlich übereinstimmend in Farbe und Struktur mit dem Marmor, welchen man aus dem untersilurischen Trenton-Limestone New-Yorks darstellt, wie mir vorliegende Proben beweisen.

2. Farbe dunkelgrau, mit hellgrauen wolkigen oder sternförmigen Zeichnungen, welche von Stromatopora, Calamopora u. s. w. herrühren. Bei Arfurth und Villmar, vorzugsweise jenseit der Lahn.

Ein ähnlicher, jedoch weniger Versteinerungen, dagegen weiße Kalkspathadern reichlich enthaltender Kalk wurde früher bei Edelsberg unweit Weilburg gebrochen und zu den Postamenten der eisernen Vasen im Weilburger Schloßgarten angewendet.

3. und 4. Hellgrau, bei Nr. 3 mit einem Stich in's Röthliche, mit vielen Kalkspathadern und Korallen.

Hauptbrüche ebenfalls bei Villmar. Etwas ähnlich den Marmoren, welche sich in der Bergkalkformazion bei Lüttich finden. Diese Varietät wurde in dem Laboratorium des Hrn. Professor Fresenius chemisch untersucht und ergab folgende Zusammensetzung.

Kohlensaurer Kalk	95,171
Kohlensaure Magnesia	1,630
Eisenoxid, Manganoxid und Thonerde .	1,38
Kieselsäure, Thon und organische Substanz	0,90
Wasser	0,35
Spuren von Kali und Verlust	0,24
	100,00

5. und 6. Dunkel- und hellroth. Gänzlich oder stellenweise rosenroth gefärbte Korallen liegen bei Nr. 5 in einer graulichen, durch eingesprengte Eisenoxidflecken rothgetüpfelten Grundmasse, dicht und wenig von Kalkspath durchtrümmert. Bei Nr. 6 die ganze Masse schmuzig rosenroth, wenig Fossilien, vorzugsweise sehr kleine Krinoidenschnitte enthaltend, dagegen desto mehr Kalkspathadern in ziemlich regelmäßiger Anordnung, die größeren durchscheinend, weiß und gegen die Grundmasse ziemlich abstechend. Nr. 5 bei Villmar diesseit der Lahn, Nr. 6 bei Runkel jenseit derselben.

7. In der Fabrik als „Gelb" bezeichnet, welche Farbe jedoch erst bei mehr vorgeschrittener Verwitterung hervortritt. Hellrosenroth mit einem Stich in's Graue, zahlreiche sehr verschieden gestaltete weißgraue durchscheinende Korallenschnitte liegen darin.

Es sollte mich freuen, wenn ich durch Mittheilung dieser kleinen Abhandlung und der zugehörigen Belegstücke an die k. k. geologische Reichsanstalt einiges Interesse für unsere schöne Marmor-Industrie erweckt hätte [3]).

[2]) Hierbei ist zu bemerken, daß die Jahre 1848 und 1849, wie auf alle Industriezweige dieser Art, so auch auf die Marmorfabrikazion, welche meist Luxusgegenstände liefert, sehr ungünstig einwirken mußten und noch nicht verschmerzt sind.

[3]) Auf der Industrieausstellung in München sah man sehr hübsch gefertigte Gefäße und Geräthe von Nr. 1 und 2 aus der Zuchthaus-Marmorfabrik in Nassau. Größere Befriedigung haben uns noch die aus verschiedenen Marmorarten mosaikartig zusammengesetzten geschmackvollen Fußböden gewährt. Wir machen Bauherren auf diese auch verhältnißmäßig nicht theuern Fußböden aufmerksam. Red. Gwbztg.

Erfahrungen, welche in Price's Kerzenfabrik in Vauxhall und Battersea (London) mit der Rauchverbrennung gemacht wurden.

(Antwort auf einen Brief.)

[Nachstehender an die Redakzion einer englischen technischen Zeitschrift gerichtete Brief des Ingenieurs in einer Kerzenfabrik gibt über Erfolge mit Vorrichtungen zur Rauchverbrennung bei Heizungsanlagen, so wie über das ihnen zu Grunde liegende Prinzip nicht unerhebliche Aufschlüsse, die wir uns auch wol in Deutschland dienen lassen könnten, wo die Schornsteine für große und kleine Feuerungen noch ganz entsetzlich qualmen zum Schaden der Besitzer jener Feuerungen und zur Belästigung aller Umwohnenden, die sich vor dem fliegenden Ruß nicht schützen können. In England sind zum Schutz der letzteren gewisse Gesetze erlassen, die das Maß bestimmen, bis zu welchem ein Schornstein rauchen darf, und Strafen treffen den Schornsteinbesitzer, der wider jene Festsetzungen handelt. Durch sie scheint die Annahme gerechtfertigt, daß man, nach dem Stande unserer gegenwärtigen Kenntnisse, es in der Gewalt habe, die Feuerung so zu regeln und zu führen, daß kein schwarzer qualmender Rauch dem Schornstein zu entsteigen braucht. Und in der That wissen die Techniker schon längst, daß die Ursachen jenes Rauchs in Folge einer vorsichtigen allmäligen Feuerung, (Aufgabe des Brennmaterials auf den Rost oder in den Heizraum) durch die Sorgfalt des Heizers oder durch mechanische Hülfsmittel beseitigt werden können. Nicht allein Engländer und Franzosen, sondern auch Deutsche, wie unter Anderen schon Richard Hartmann im Jahre 1840 in Chemnitz, neuerdings Quidde Managetta und Schedel (Gwbztg. 8. Heft, 1853), August Commichau in Zittau haben Vorkehrungen angegeben und mit Erfolg angewendet, den Rauch zu verbrennen. Im Heft 2. 1854 berichteten wir über Taillefers in Frankreich rauchverzehrenden Rost und wie er an vielen Orten

treffliche Dienste leiste. Ueber die Ursachen, die da bewirken, daß alle diese Vorschläge und Mittel bis jetzt nur kurze Zeit versucht und bald wieder aufgegeben worden sind, ließe sich ein Langes und Breites schreiben, das im Wesentlichen sich indeß auf Mangel an Ausdauer und Ueberfluß an Bequemlichkeit und Neigung zum alten Schlendrian zurückführen läßt, wovon ein Jeder in seinem Kreise — sich selbst dabei nicht ausgeschlossen — zu erzählen weiß und zu leiden hat. Wir schweigen heute darüber und meinen „Nur das Muß — obgleich eine harte Nuß — verdrängt den Ruß." Red. Gwbztg.]

In Ihrem Briefe vom 31. Oktober sind die Fragen so allgemein gestellt, daß ich es für die beste Antwort halte, wenn ich Ihnen unsere Erfahrungen in der Rauchverbrennung vom Anfang an mittheile. In unsern früheren Versuchen unterlagen wir den gewöhnlichen Prüfungen der Erfinder, wurden aber, da unsere Versuche fehl schlugen, von ferneren abgeschreckt, bis wir eine Zweigfabrik in Battersea errichteten, wo die Klagen unserer Nachbarn über den Rauch uns zu abermaligen Proben nöthigten.

Wir begannen zunächst mit Keymer's Patent. Sein Verfahren ist, Anthrazit mit Hülfe eines Windflügels zu verbrennen. Die Roststangen liegen in mit Wasser gefüllten Trögen. Diese Heizung gab eine herrliche rauchlose Flamme und erzeugte den Dampf sehr rasch. Da aber die Zufuhr des Anthrazit sehr unregelmäßig war und sein Preis stieg, so sahen wir uns im Jahr 1846 veranlaßt, Inche's Patent zu versuchen, wodurch, wie man uns versicherte, der Rauch eben so vollkommen bei billigerer Feuerung verzehrt werden würde.

Wir feuerten längere Zeit mit der ursprünglichen Einrichtung von Inche (die Roststangen wurden natürlich ausgewechselt) und bauten andere nach gleichem Prinzip, die, stärker gebaut, weniger der Gefahr einzustürzen ausgesetzt sind, besonders seit der Hinzufügung von Klappen, wodurch sie in dem Falle außer Thätigkeit gesetzt werden können, daß eine stärkere Gluth stattfindet, als sie auszuhalten berechnet sind. Ein gewisser Hazeldine, der in unserm Auftrag die ersten Anlagen nach dem Sistem von Inche machte, sah, daß wir einen 90-Pferde-Schiffskessel mit 4 Feuerungen besaßen, in denen wir theures Brennmaterial brannten, und erbot sich uns einen Apparat einzurichten, der eben so gut wie der Inche's arbeiten, weniger in seiner Anschaffung kosten und doch in den schmalen Ofenraum hineingehen sollte. Dies geschah und wir ließen ihn neben den 3 bereits im Gange befindlichen einige Monate arbeiten. Wohlzufrieden mit dem Erfolge änderten wir jene 3 nach letzterem Plane und bestellten später unter Hazeldine's Patent einen großen Apparat für einen 30-Pferde-Kessel. Auch dieser entsprach vollkommen. Bald darauf empfahl man uns Hall's Patent-Rauchverbrennung. Wir sahen dieselbe im Posthause arbeiten und überzeugten uns, daß das Prinzip dasselbe wie das der beiden andern war, auch daß die Sache nicht übel schien. So bauten wir nun von jedem, Inche's, Hazeldine's und Hall's Rauchverbrenner je einen unter 3 ganz gleiche 30-Pferdekessel. Diese Rauchverbrenner unterschieden sich nur durch ihre Kohlenzuführrümpfe.

Die gemachten Proben belehrten uns — nachdem wir das eingepumpte Wasser gemessen und die verbrauchten Kohlen gewogen hatten, daß das Einzige, was man bei Wahl eines Rauchverbrenners ins Auge zu fassen habe, die Anlage- und Reparaturkosten desselben seien. Vor Kurzem ersuchten uns einige der beim Sydenhamer Kristallpalaste bethätigten Ingenieure, die noch nicht über die dortigen Heizanlagen einig waren, um die Erlaubniß, die unsrigen sehen zu dürfen und frugen uns, was wir von der Sache hielten. Wir bemerkten ihnen, daß sie als Ingenieure wol selbst darüber zu urtheilen fähig wären, daß sie aber gern Versuche anstellen könnten, und was immer für Fragen stellen, die wir der Wahrheit gemäß zu beantworten suchen würden. Dagegen stellten wir nur die Bedingung, daß sie uns von ihrer endlichen Entscheidung in Kenntniß setzen möchten. Sie wählten Hazeldine's Oefen. In einigen neuen Werken, die wir jetzt bei Liverpool errichten, haben wir vierzehn 35-Pferdekraftkessel. Da wir glaubten, daß die Eigenthümer des Inche-Patentes nicht sehr klug handelten, da sie neuen Kunden billigere Preise stellten als uns, ihren alten, so schrieben wir ihnen, daß wenn sie sich nicht eines Theiles ihres Patentgewinnes entschlagen wollten, wir alle unsere neuen Heizanlagen nach Hazeldine's Sistem machen würden. Sie thaten dies mit Billigkeit und so entschlossen wir uns zu 6 von ihren und 8 von Hazeldine's Vorrichtungen. Wir machten darauf auch Hall den Vorschlag, wenn er einen billigen Patentnutzen berechnen wolle, einen Rauchverbrenner nach seinem Plan bei uns zu setzen, damit er auch vertreten sei und wir in Liverpool so wie hier sagen könnten, daß wir mit gutem Erfolg mit 3 verschiedenen rauchverzehrenden Apparaten arbeiteten, aber er blieb bei seinem hohen Patentnutzen und schlug unsern Antrag rund ab.

Nach dem eben Gesagten wird man sich nicht wundern, daß es uns sonderbar vorkommt, wenn wir von der Unmöglichkeit der Rauchverzehrung sprechen hören und sehen, wie es noch Leute gibt, die ohne ihren Beutel zu berücksichtigen werthvollen Kohlenstoff zur Belästigung ihrer Nachbarn durch den Schornstein jagen. Wir hätten bemerken sollen, daß unser Urtheil sich auf die mit 19 rauchverzehrenden Oefen in unseren Werken zu Battersea und Vauxhall gemachten Erfahrungen stützt. Doch vermuthen wir, daß eine der Ursachen, warum keine der obigen Schürvorrichtungen in allgemeineren Gebrauch genommen worden ist, darin liegt, daß die Patenteigenthümer große Gewinne bei nur einigen Vorrichtungen erzielen wollten, anstatt durch Erbauung vieler den zehnfachen Nutzen zu ziehen. Alle 3 Sisteme sind vollkommen rauchverzehrend, wiewol natürlicherweise, wenn das Werk steht, demnach die Beheizung unterbleiben muß und die Heizräume beim Wiederbeginn wie gewöhnlich geschürt werden, sie dann einige Zeit Rauch von sich geben müssen.

Alle 3 Schürvorrichtungen sind auf dasselbe Prinzip begründet — eine sehr geringe ununterbrochene Aufgabe von Brennmaterial vorn auf den Rost. Der Rauch, der sich dabei immer nur in kleinen Mengen erzeugt, verbindet sich mit der durch die Roststäbe streichenden Luft und wird verbrannt, ehe er in die Esse entweichen kann. Alle 3 Sisteme haben den Vortheil, daß keine Ofenthüren geöffnet zu werden brauchen, daß demnach das Eindringen kalter Luft vermieden wird, die eine nachtheilige zusammenziehende Wirkung auf das Blech des Kessels hat und dazu Wärmeverlust herbeiführt. Entschieden hat sich bei uns herausgestellt, daß unsere Rauchverzehrer mit weniger Kohlen eben so viel Dienste leisten als bei gewöhnlicher Schürung. Wir machten die Probe, einen Rauchverzehrer wie gewöhnlich zu schüren und fanden, daß die verbrannte Kohle 12% mehr betrug, als wenn der Rauchverzehrer wie sich's gehört angewendet wurde. Da wir gefragt wurden, ob wir irgend ein Interesse an den genannten Patenten hätten, so müssen wir wahrheitsgemäß antworten, daß dies nicht der Fall ist noch jemals war und daß der einzige Nutzen, den wir davon hatten, daß Brauer und andere sich unsere Einrichtungen ansahen und uns um unsern Rath frugen, darin besteht, daß jene Herren die Güte hatten, das Maschinenbl, was wir fabriziren, in ihren Fabriken einzuführen, was ihnen wie uns zu gleichem Vortheil gereicht.

8. Nov. 1853. Ihr gehorsamster
Geo. F. Wilson.

Walzen-Zängelmaschine für Eisenwerke.

Debanque, Eisenwerkbesitzer in Houdeng-Aimeries, hat in seinem Hammerwerke eine neue, viele Vortheile über die bisher in Belgien in Gebrauch gewesene gewährende Zängelmaschine bauen lassen. Diese schon in den englischen Eisenwerken angewendete Maschine besteht aus 3 exzentrischen gußeisernen Walzen, die nicht weniger als 80—90 Zentimeter in ihrem größten Durchschnitte messen. Diese Walzen sind in ihrem Gestelle so angeordnet, daß ihre Achsen horizontal und parallel laufen. Jede Walze trägt an einer Achse ein Zahnrad, so daß ein einziges zwischen diesen 3 Rädern angebrachtes Getrieb die 3 Walzen drehen kann.

Die Walzen haben wie erwähnt keinen kreisrunden Querschnitt, im Gegentheil besitzt jede in ihrem Umfange eine Vertiefung.

Die Entfernung der Oberflächen der Walzen von einander ist am weitesten wenn die Luppen zwischen die beiden oberen gebracht wird. Diese Entfernung nimmt nach und nach ab, während jede Walze den größten Theil ihrer Umdrehung vollendet. Die zwischen sie gelegte Luppe wird auf diese Art allmälig gewalzt und zusammengequetscht und geht endlich in eine Höhlung der untern Walze über, aus welcher sie nach Vollendung einer ganzen Umdrehung vollkommen bearbeitet heraustritt. Der wirkende Theil, ungefähr 40 Zentimeter lang, wird durch einen am Ende einer jeden Walze angebrachten Reifen begrenzt.

Der merkwürdigste Theil dieser Zängelmaschine ist unbestreitbar die Zuführvorrichtung. Dieser Theil besteht aus einer Tafel von Eisenblech von 40—50 Zentimeter Seitenfläche, an das Ende von zwei großen Aermen oder Hebeln von Eisen befestigt, die von dem Triebwerk 8—10 Mal in der Minute abwechselnd gehoben und gesenkt werden. Am Schlusse ihrer Bewegung liegt die Tafel wagerecht und mit dem Fußboden gleich. In diesem Augenblicke wird die aus dem Puddlingsofen kommende Luppe aufgelegt. Nun hebt sich die Tafel, neigt sich dann schief gegen die Walzen und die Luppe gleitet solchergestalt in den von den beiden obern Walzen gelassenen Zwischenraum, der dann auf seinem weitesten Punkt steht.

Eine der Walzen wird durch Gegengewichte gehalten, so daß sie sich hinreichend von den beiden andern entfernen kann, wenn der Druck auf die Luppe eine gewisse Grenze überschreitet.

Wir lassen hier die Ergebnisse dieses Apparates und einer in der Nachbarschaft arbeitenden Quetschmaschine (Squeezer) folgen, wie sie von einem Bergingenieur von Mons beobachtet wurden.

In dem gewöhnlichen Squeezer erforderte eine Luppe von 40 Kilogrammen Gewicht, von einem Arbeiter gehalten 1½—2 Minuten Zeit um gehörig ausgequetscht, geschweißt und fassonirt zu werden. Sie verlor während dieser Arbeit 3 Kilogramme an Gewicht, und auf das Walzwerk gebracht um auf 2 Meter 40 Zentimeter Länge zu 87 Millimeter Breite und 20 Millimeter Dicke ausgewalzt zu werden, wog sie nur noch 32 Kilogramme.

In der neuen Walzen-Zängelmaschine aber, wo die Walzen 7—8 Umdrehungen in der Minute machen, blieb eine Luppe von 52 Kilogr. nur 8—10 Sekunden, kam gut bearbeitet heraus und wog nur noch 49 Kilogr. Diese Luppe gab eine Eisenstange 3 Meter 43 Zentimeter lang, 86 Millimeter breit und 20 Millimeter dick, im Gewicht von 43 Kilogrammen.

Eine zweite Luppe von 39 Kilogr. blieb ebenfalls 8—10 Sekunden in der Maschine und kam gut zilindrisch geformt und nur noch 37½ Kilogr. wiegend wieder heraus. Wie man sieht war sie weniger gequetscht worden als die erste. Sie war zu klein.

Aaron Bonehill besitzt ein Patent für Belgien auf diese Zängelmaschine.

Salpetersäure und Alaun.

(Nach französischen Quellen.)

Salpetersäure (Scheidewasser). Diese Säure, im Mittelalter durch den berühmten Raymundus Lullus entdeckt, hat in unsern Zeiten eine äußerst mannichfaltige technische Anwendung erhalten. Man stellt sie aus Salpeter dar, welcher uns heutzutage aus Indien, Egypten, Spanien u.s.w. zugeführt wird, oder aus dem salpetersauren Natron, das wir von Amerika beziehen. Indem man eines dieser beiden Salze mit einer bestimmten Menge von Schwefelsäure in großen gußeisernen Zilindern behandelt, wie sie bei der Erzeugung von Salzsäure oder schwefelsaurem Natron gebraucht werden, erhält man eine reichliche Entwickelung von Salpetersäure, die in einer Reihe von Kühlgefäßen verdichtet wird, und einen Rückstand von schwefelsaurem Natron oder Kali. Das Natronsalz überläßt man entweder den Glasfabriken, oder wandelt es in kohlensaures oder Aetznatron um. Das schwefelsaure Kali benutzt man zur Darstellung des Alauns. Zuweilen verdoppelt man den Zusatz der Schwefelsäure und erhält dann als Rückstand ein zweifach schwefelsaures Salz, von dem sich durch die trockene Destillation die Hälfte der Schwefelsäure als rauchende oder Nordhäuser Schwefelsäure abtreiben läßt, welche man in den Färbereien zur Auflösung des Indigo benutzt. Der Endrückstand ist dann wieder einfach schwefelsaures Salz, dessen Gebrauch wir bereits angegeben. Folgendes sind die Verhältnisse der Urstoffe und der Produkte, welche man in dem einen und dem andern Falle erhält. Es ist dabei das Wasser, welches man der Schwefelsäure zusetzt oder welches man vorher in die Gefäße thut, in denen die Salpetersäure sich verdichtet, außer Rechnung gelassen worden.

A. Mit Kalisalpeter.

	Urstoffe.		Produkte.	
Bei einfach schwefelsaurem Salzrückstand:	Salpeter	100	Salpetersäure v. 36°	100
	Schwefelsäure à 66°	49	Schwefelsaures Kali	86
Bei zweifach schwefelsaurem Salzrückstand:	Salpeter	100	Salpetersäure à 36°	108
	Schwefelsäure à 66°	98	Zweifach schwefelsaures Kali	125 [1])

B. Mit Natronsalpeter.

Salpetersaures Natron	100	Salpetersäure à 36°	125
Schwefelsäure à 66°	58	Schwefelsaures Natron	83
Salpetersaures Natron	100	Salpetersäure à 36°	125
Schwefelsäure à 66°	116	Zweifach schwefelsaures Natron	130 [1])

Die so erhaltene Salpetersäure zeigt 36° Beaumé, und bildet das käufliche Scheidewasser. Sie enthält genau die Hälfte ihres Gewichts Wasser. Man bereitet aber auch eine stärkere Sorte, welche nur 46 Prozent Wasser enthält. Die höchstkonzentrirte Säure, welche man zur Bereitung der Schießbaumwolle und zu gewissen Arbeiten des Laboratoriums braucht, enthält nur 14½ Prozent Wasser und zeigt am Säuremesser 50 Grad.

Der jährliche Verbrauch an Salpetersäure in Frankreich übersteigt gegenwärtig 5 Millionen Kilogramm. Er würde noch weit größer sein, wenn die Säure billiger zu haben wäre. Aber der hohe Preis des Salpeters wird noch lange ihrer Einführung in gewissen technischen Zweigen hinderlich sein, denen sie wahrscheinlich in der Folge außerordentlich wichtige Dienste leisten wird. Für jetzt dient sie hauptsächlich in folgenden Zweigen.

Zubereitung der Haare für die Hutmacherei.

Fabrikazion von Schwefelsäure und Kleesäure, Schießbaumwolle, Dextrin und gewissen Knallpräparaten für Zündhütchengewehre.

Bereitung des Königswassers, des rothen Präcipitats (Queckfilberoxids) und der Salpetersalze von Blei, Kupfer, Queckfilber und Silber (Höllenstein).

Gelbdruck auf Seide.

Aetzen mit Scheidewasser.

Raffinirung des Goldes und Platins und Scheidung des Kupfers und Silbers von ersteren.

Putzen von Kupfer, Bronze und Messing.

Außerdem ist die Salpetersäure eines der wichtigsten Materialien bei chemischen Arbeiten.

Der Preis des Salpeters, von dem die Regierung in Frankreich alljährlich mehrere Millionen Kilogr. zur Fabrikazion von Schießpulver verwendet, ist ziemlich gleichförmig und schwankt im Allgemeinen zwischen 75 und 80 Franks. Anders ist es mit dem Natron- oder Chilisalpeter, welcher vor Jahresfrist noch 21 Fr. kostete und jetzt mit 70 Fr. ab Havre notirt wird. Diese erstaunliche Preissteigerung beruht eines Theils auf einer ziemlich hohen Eingangssteuer, anderntheils darauf, daß die Mehrzahl der Fabrikanten von Scheidewasser die Verwendung des Salpeters aufgegeben und den Natronsalpeter an seine Stelle gesetzt

[1]) Die Masse der zweifach schwefelsauren Salze ist in Wirklichkeit etwas größer, weil dieselben immer eine gewisse Menge von Kristallisazionswasser zurückhalten.

hat, dessen niedriger Preis ihnen Anfangs einen beträchtlichen Gewinn ziehen ließ.

Der Natronsalpeter findet sich in reichlicher Menge in mehreren Gegenden des alten und des neuen Kontinents. Vor einigen Jahren hat man davon ein beträchtliches Lager im Distrikt von Atacama in Oberperu entdeckt. Dieses Lager, welches wenige Meter unter der Oberfläche liegt, ist zwar von geringer Dicke, erstreckt sich aber auf eine Länge von mehr als 50 Wegstunden. Die Betriebskosten der offenen Gruben sind fast Null, und wenn das Produkt trotzdem auf den europäischen Märkten jetzt in so hohem Preise steht, so rührt dies daher, daß die Einfuhr im Verhältniß zur Nachfrage eine viel zu geringe ist. Es ist indeß nicht zu bezweifeln, daß die Konkurrenz das richtige Gleichgewicht bald wieder herstellen wird, und wir glauben, daß alsdann die Preise in französischen Seehäfen sich nicht über 40 Fr. pr. Zentner erhalten werden. Dies ist auch die Meinung der Waarensensale zu Havre und Marseille.

Alaun. Dieser Stoff besteht aus schwefelsaurem Kali und schwefelsaurer Thonerde, und hat im Kristallzustande einen Wassergehalt von 45 Prozent seines Gewichts. Ehedem bezogen ihn die Färbereien aus der Levante und Italien. Seitdem jedoch Chaptal seine künstliche Bereitung gelehrt hat, wird beinahe der ganze Alaunbedarf im Lande selbst erzeugt. Wir sagen beinahe, denn trotz den Bemühungen von Chaptal, Vauquelin und Roard, welche klar bewiesen haben, daß unsere inländischen Alaunsorten durch mehrmaliges Umkristallisiren so gereinigt werden können, daß sie dem römischen ganz gleichkommen und selbst zu den heikelsten Arbeiten verwendbar sind, ist das Vorurtheil doch noch nicht besiegt, und der römische Alaun figurirt noch immer in unsern Preislisten in beinahe doppelter Höhe gegen unsere besten inländischen Sorten [2]).

Man unterscheidet im Handel hauptsächlich sechs verschiedene Alaunsorten. Die erste, Alun de Roche, hat ihren Namen von der Stadt Rocha in Syrien und erscheint in großen durchscheinenden Stücken von glasigem Bruch. Diese Sorte war die erste, welche in den technischen Künsten zur Anwendung kam, ist aber gegenwärtig sehr selten geworden, weil man jetzt andere und wohlfeilere Mittel kennt, den Alaun zu beschaffen. Die zweite Sorte ist der römische Alaun [3]), in kleinen rhomboidisch-kubischen Stücken, bedeckt mit einem staubigen rosenfarbenen Ueberzug, der von Alaunpulver und Eisenoxid herrührt. Die dritte Sorte ist der Levantische oder Smyrnasche Alaun, in röthlichen unregelmäßigen Brocken, von dem kaum noch etwas in Frankreich eingeführt wird. Die vierte Sorte ist der englische Alaun, der in gutem Rufe steht, aber wegen des Eingangszolles selten ist [4]). Die fünfte ist der Alaun von Lüttich, der unreinste von allen, den man gleichwohl für gewisse Zwecke nicht durch andere Sorten ersetzen zu können glaubt. Die Ungarischlederbereiter z. B. behaupten, daß er das Gewicht ihrer Weißleder vermehre. Die sechste Sorte endlich ist der gereinigte oder französische Alaun, den man in so schönen blanken Kristallen im Handel findet.

Man hat zwei Methoden zur Herstellung des künstlichen Alauns. Die erste, welche man vorzugsweise in den Departements der Aisne, Oise und Somme anwendet, besteht darin, daß man den Alaunschiefer, welcher sich so häufig in diesen drei Departements findet, zuerst röstet und dann einem planmäßigen Auslaugverfahren unterzieht. Der in dem Mineral enthaltene Schwefel geht hierbei in Schwefelsäure über, welche sich eines Theils mit der Thonerde, anderntheils mit dem Kali verbindet, das in der Asche des Brennholzes enthalten ist, woraus denn endlich der Alaun hervorgeht, den man durch Abdampfen gewinnt und durch Umkristallisiren reinigt. Ist die Asche nicht reich genug an Kali, was der gewöhnliche Fall ist, so setzt man der Auflösung eine gewisse Menge Chlorkalium zu, welches entweder aus der Varecsoda gezogen wird, oder aus den Potaschraffinerien, oder auch aus Salzen der Melasse herstammt.

Das zweite Verfahren ist im südlichen Frankreich, besonders in Marseille und Montpellier in Anwendung. Man behandelt hierbei vorher ausgeglühte Thone mit Schwefelsäure, um schwefelsaure Thonerde zu gewinnen, und verbindet dieses letztere Salz direkt mit schwefelsaurem Kali aus den Salpetersäurefabriken. Das Kalziniren des Thons hat zum Zweck, das darin enthaltene Eisenoxidul in Oxid überzuführen, damit es sich weniger leicht in der Schwefelsäure auflöse. Man kann das schwefelsaure Kali auch durch Chlorkalium ersetzen, welches weniger kostet und sich durch Zusatz von Schwefelsäure in das schwefelsaure Salz verwandelt. Endlich, wenn man Ammoniaksalze billig haben kann, ersetzt man das schwefelsaure Kali auch durch schwefelsaures Ammoniak, und erhält so einen Ammoniakalaun, welcher dieselben technischen Eigenschaften hat und dieselben Dienste leistet, wie der Kalialaun.

Um einen guten, die Blutlaugensalzprobe haltenden Alaun zu erzielen, muß man möglichst weiße Thonsorten anwenden. Die gemeinen Thone enthalten zu viel Eisenoxid, und geben folglich einen eisenhaltigen Alaun, welcher zu den Zwecken der Färberei nur dann verwendbar ist, wenn man ihn vorher durch mehrmaliges Umkristallisiren gereinigt hat.

Die Anwendung des Alauns ist mannichfaltig und wichtig. Er dient hauptsächlich in folgenden Fällen.

Aufsetzen der Farben in Färbereien, Druckereien und Buntpapierfabriken.
Bereitung von Lackfarben jeglicher Art.
Leimen des Papiers.
Alauniren der Felle in der Pelz- und Weißgerberei.
Klärung des Talgs.
Herstellung marmorartiger Gipsplatten.
Konservazion des Tischlerleims.
Farbengebung der Goldschmiedearbeiten.
Destillazion des Seewassers.

Der Alaun ist eines derjenigen chemischen Produkte, welche durch die Verbesserung der alten Herstellungsweisen und durch die neuzeitliche Aufklärung über die Zusammensetzung der Salze am meisten im Preise zurückgegangen sind. Zu Anfang unsers Jahrhunderts kostete in Paris der Zentner Alaun 250 Frks. Dieser Preis ist nach und nach bis auf 28 Frks. gewichen, hat sich jedoch, nachdem eine große Anzahl Fabriken in den Departements der Aisne und Oise der Konkurrenz erlegen sind, wieder etwas gehoben, und gegenwärtig ist gereinigter Alaun nicht unter 30 bis 35 Frks. zu haben.

---

[2]) Ganz wie in noch neuerer Zeit die Fabrikazion der künstlichen Potasche und des künstlichen Borax, nach Herrn Paynes Mittheilung, erst das Aussehen fremder Produkte nachahmen mußte, um bei den Konsumenten Eingang zu finden, machte man auch den rosenfarbenen Schein des römischen Alauns nach, welcher von Spuren von Eisenoxid herrührt, indem man dem inländischen Produkte einige Tausendstel dieses Oxides zusetzte. Eben so leicht war es, das Ansehen hervorzubringen, welches die römischen Alaune durch die Reibung auf der Reise erhalten. Man durfte nur das Fabrikat in halbgefüllten Fässern langsam umdrehen. Hierdurch verloren die Kristalle ihre scharfen Ecken und rundeten sich zu, das abfallende weiße Pulver gab, mit dem rothen Eisenoxid gemischt, die gewünschte Farbe, und die Konsumenten weiche das Fabrikat verschmäht hatten, als man es ihnen in hellen, reinen und ungefärbten Kristallen zu 30—60 Franks die 100 Kil. anbot, bezahlten es nun gern mit 90—120 Fr. und fanden es ausgezeichnet. Wir müssen hinzufügen, daß es noch heut zu Tage eine große Anzahl Färbereien gibt, welche römischen Alaun zu verarbeiten glauben, während er in der That von Montpellier oder Marseille stammt. Wir können auf authentische Mittheilungen hin versichern, daß man jetzt jährlich für mehr als 800 Mill. Fr. sogenannten römischen Alaun in Frankreich verarbeitet, während aus den Zollisten hervorgeht, daß der ganze Imrort von Alaun aus Preußen, Belgien und Italien sich kaum auf 200 Mill. Fr. beläuft. So trinkt man in Rußland vier Mal mehr Champagner, als die ganze Champagne zu erzeugen im Stande ist.

[3]) Man erzählt daß der Genueser Johann de Castro, welcher im 15. Jahrhundert lebte, nachdem er bemerkt, daß in der Umgebung von Edessa in Syrien, wo die vorzüglichsten Alaunsteinbrüche waren, die Stechpalme sehr häufig wachse, durch diesen Umstand bewogen wurde, auch in der Gegend von Tolfa bei Civita-Vecchia nach diesem Mineral zu suchen, woselbst dieser Strauch ebenfalls den Boden bedeckte. Diese Nachforschungen wurden mit vollständigem Erfolge gekrönt, und somit die Alaungewinnung in Italien eingeführt.

[4]) Der gebrannte Alaun bezahlt einen Eingangszoll von 89 Fr. 40 Ct. pr. Zentner, wenn er in französischen Schiffen eingeführt wird, und 97 Fr. 20 Ct. in fremden Schiffen. Die gewöhnlichen Sorten zahlen 25 Fr. in französischen und 28 Fr. in fremden Schiffen.

Ueber ein neues Verfahren bei der Bereitung des Zichorienkaffees in Frankreich.

Wenn die Staatsverwaltung mit Strenge die Anwendung des Gesetzes vom 27. März 1851 bei allen Erzeugern und Vertreibern von Nahrungsstoffen überwacht, so haben alle Fabrikanten ein Interesse daran ihre Erzeugnisse den gesetzlichen Bedingungen angemessen herzustellen um jene gerichtlichen Weiterungen zu vermeiden, die oft unangenehme Verurtheilungen zur Folge haben, und die, selbst wenn sie nur auf's Nichts hinauslaufen, immer um deswillen nachtheilig sind, weil sie dem guten Rufe der verdächtigten Erzeugnisse schaden. Mit den Behörden muß man suchen stets im Guten auszukommen.

Die Zichorienfabrikazion, die im Norden Frankreichs eine ungeheure Ausdehnung erreicht hat, ist jetzt namentlich der Gegenstand einer gesundheitspolizeilichen Untersuchung, deren Ausfall den Beweis liefert, daß in den meisten Fabrikaten fremdartige Stoffe, besonders nicht unbedeutende Mengen Erde vorhanden sind.

Weit davon entfernt behaupten zu wollen, daß diese Beimischung die Folge vorsätzlichen Betruges sei, glauben wir vielmehr behaupten zu können, daß dieser Umstand vornehmlich dem Schlendrian zuzuschreiben ist, dem man bisher folgte und der darin besteht, die Arbeiten mit dem Rösten der Wurzeln anzufangen und mit dem Verwandeln derselben in mehr oder minder grobes Pulver aufzuhören.

Erfahrung sowol als Geschmack der Konsumenten haben schon seit lange dahin entschieden, daß die im Handel vorkommende Zichorie um so aromatischer und besser ist, je mehr sie sich im gekörnten Zustande und nicht in Pulverform befindet. Mit dem Pulver finden sich auch in der That die Erdtheilchen gemengt, welche an den Wurzeln, wenn sie in die Fabrik gebracht werden, hängen geblieben sind.

Ein Mechaniker von Cambrai, E. Frédérik Blach, hat ein Bearbeitungsverfahren der Zichorienwurzel ersonnen, wodurch das von der Staatsverwaltung verfolgte Ziel zu erreichen steht, die Herstellung nämlich einer ganz reinen Masse.

Die Grundsätze auf denen seine Erfindung beruht sind folgende.

1) Die Zichorienwurzeln werden vor dem Brennen gehörig zerkleint.

2) Diese Theile müssen schnell und gleichmäßig gebrannt werden.

3) Staub und Pulver sind möglichst zu vermeiden.

Man erreicht die vollkommne Zerkleinerung der Wurzeln vermittelst eines Rumpfs, an dessen unterer Mündung sich ein mit Messern versehener Zilinder befindet, der die Wurzeln in eine Menge Stücke zerschneidet. Diese Maschine hat Aehnlichkeit mit jener, die man zur Zerkleinerung der Farbhölzer anwendet.

Man begreift leicht den doppelten Nutzen dieser Maschine. Für's Erste löst sich ein bedeutender Theil der trockenen an den Wurzeln hängenden Erde durch die Schnelligkeit der von dem Zilinder den Klingen mitgetheilten Bewegung (20 Umdrehungen in der Minute) ab. Zweitens bieten die so zertheilten Wurzeln der Hitze in dem Ofen eine weit größere Wirkungsfläche. Sie werden viel schneller gebrannt und man vermeidet auf diese Art die theilweise Verkohlung der Wurzeln, ein Uebelstand der bei dem alten Verfahren oft vorkommt. Um eine verhältnißmäßig dicke Wurzel nämlich gehörig durchzubrennen, müssen natürlicher Weise ihre äußersten Theile zu sehr verkohlt werden. Diese fast ganz zu Kohle verbrannten Theile verlieren dann das ihnen eigenthümliche Aroma und nehmen einen unangenehmen Geschmack an. Sie zerpulvern sich viel leichter in der Mühle und geben 40 und 50 Prozent vom Gewichte der Wurzel in Pulver und Staub.

Die zerkleinerten Wurzeln gehen nun schnell durch eine Reinigungsmaschine, die aus einer von Drahtgeflecht ummantelten archimedischen Schraube besteht, und gelangen alsdann in eine kugelförmige Brenntrommel, wie man sich derselben jetzt häufig zum Brennen des Kaffees bedient.

In dieser Trommel, die auf Achsen lagernd in einem geschlossenen Gehäuse liegt, unter dem sich ein Feuer befindet, dessen Wirkung man vermittelst Klappen vermehren oder vermindern kann, vermag man in 25 Minuten 30 Kilogramme Wurzeln zu brennen, eine Menge zu deren Bearbeitung man nach dem alten Verfahren 1½ Stunde braucht. Es ist ersichtlich, daß außer dem obenerwähnten Vortheile einer gleichförmigen Röstung die wesentlichen und aromatischen Bestandtheile der Zichorie in diesem drei Mal kürzeren Zeitraume sich weniger verflüchtigen können und in den gleichmäßig gerösteten Theilen auch stets ein vollkommenes gleiches Aroma erhalten bleiben muß.

Sowie die Stückchen aus der Trommel kommen, werden sie von einer zweiten archimedischen Schraube, ähnlich der ersteren, aufgenommen, welche durch ihre schnell kreisende Bewegung die Zichorienstückchen umschwingt und fortschafft.

Der Zweck dieser Arbeit ist die letzten Spuren von Erde, die der Zichorie möglicher Weise noch anhängen könnten, zu entfernen.

Jene Vorrichtung, eine Art Mehlbeutel oder Separator, steht in unmittelbarer Verbindung mit einer Art Kaffeemühle (moulin à noix), bestimmt die bis jetzt noch in den Zichorienfabriken gebräuchlichen Mühlsteine zu ersetzen. Die Folge des Mahlens mit Steinen ist nothwendiger Weise die Erzeugung einer bedeutenden Quantität Pulvers, das wenigstens 30 Prozent und in den meisten Fabriken sogar 50 Prozent beträgt. Eine Trichtermühle mit Nuß, ähnlich denen die man zum Zerkleinern der Thierkohlen verwendet, liefert die zertheilten und gerösteten Zichorienwurzeln in Körnern und die so behandelten Massen lassen in der Siebtrommel höchstens 15 Prozent Staub fallen.

In der Fabrik von Blach ist das gesammte Verfahren in Betrieb. Es verwirklicht alle Bedingungen der Aufgabe, die sich der Erfinder stellte, nämlich

1) Vervollkommnung der Erzeugnisse, die nun im Handel frei von allen ungehörigen Stoffen erscheinen.

2) Ersparniß an Zeit und Brennstoffen beim Brennen der Wurzeln.

3) Vermehrung der Quantität der feingekörnten Zichorie um mehr als 20 Prozent,

[Wir sollten meinen, daß oben beschriebenes Verfahren bereits im Wesentlichen in deutschen Zichorienfabriken Anwendung gefunden hätte. Red. Gwbztg.]

Im Faden melirtes baumwollenes Strumpfgarn von Bürger u. Kühne in Chemnitz, Spinnerei Wilischau.

Mit natürlichen Proben.

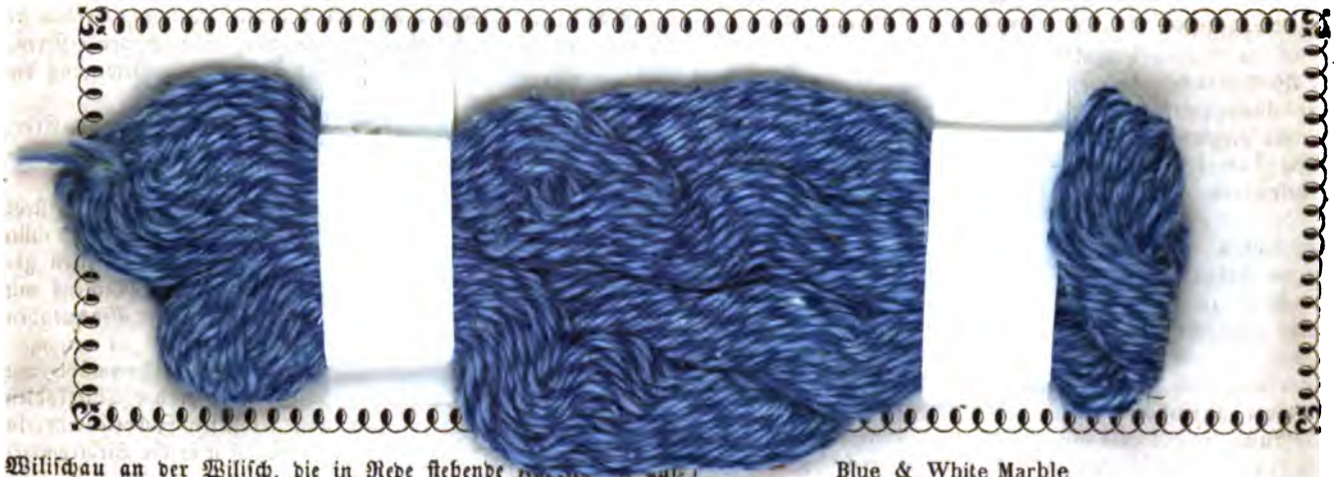
Unter allen bedeutenden Schwierigkeiten der Baumwollspinnerei, falls es sich darum handelt, ein gutes Garn zu spinnen, ist die Spinnerei von im Faden melirten Garnen keine der geringsten. Diese Garne unterscheiden sich von dem Garn mittelst Dublirung fertigen, im Garn gefärbten Gespinnstes melirt in Bezug auf seine Herstellung durch ein Verfahren der Melirung auf gewisser Stufe des Spinnvorgangs, ehe noch das Gespinnst wirklich vollendet ist, und in Bezug auf seine Eigenschaften sowol durch eine innigere und zartere Vermischung der Farben als durch größere Milde, Weichheit und Fülle, wodurch das Garn für die Verwirkung auf Strumpfstühlen und, nach entsprechender Dublirung, für die Strumpfstrickerei ganz besonders geeignet wird.

Jene oben angedeutete Schwierigkeit, die sich der Spinnerei von im Faden melirten Garnen entgegenstellt und die in technischen und fabrikwirthlichen Ursachen ihre Wurzel hat, wird dadurch noch vermehrt, daß sowol Strumpfwirkerei als Strumpfstrickerei ein ganz besonders gutes und reines Garn verlangen, daher es lange Zeit gewährt hat, ehe es sächsischer Ausdauer gelungen ist, weiße Strumpfgarne gleich den englischen und in Fällen besser als letztere zu erzeugen.

Wir begrüßen daher die neue Erscheinung und Errungenschaft deutscher Spinnerei in jenen fadenmelirten Garnen mit Vergnügen, wenn es uns auch nicht unbekannt ist, daß schon vor etwa 25 Jahren in Chemnitz fadenmelirte Garne versuchsweise gesponnen sind, deren Spinnerei jedoch, da sie zu kostspielig war und allerlei Unzuträglichkeiten mit sich führte, nach kurzem Bestande und ohne daß das Verfahren dabei zur Veröffentlichung gelangt wäre, wieder aufgegeben wurde.

Im vorigen Jahre entschlossen sich inzwischen die Herren Bürger u. Kühne in Chemnitz, Besitzer der Baumwollspinnerei in England gründlich kennen zu lernen und, unserm eigenthümlichen sächsischen Spinnereibetrieb angepaßt, mit Vervollkommnungen in ihrer Spinnerei Wilischau einzuführen, während den Vertrieb der erzeugten fadenmelirten Garne Herr Carl Knackfuß in Chemnitz vertragsmäßig ausschließlich übernommen hat.

Bekanntlich spinnt nur der berühmte Spinner Strutt in Belper (Derbyshire, England) die besten fadenmelirten Strumpfgarne unter dem Namen Single Cotton hosiery yarn in verschiedenen Qualitäten und in verschiedenen Farben als



Wilischau an der Wilisch, die in Rede stehende [illegible] aufzunehmen und der deutschen Strumpfmanufaktur dadurch ein Material zuzuführen, das, am englischen Markte schon seit lange bewährt, erstere auch in den Stand setzt Strumpfartikel herzustellen, welche oftmals vergeblich auf deutschen Markte gesucht wurden, deshalb, ausschließlich von England ausgeführt, der hiesigen Manufaktur gänzlich entgingen, während dieselben in neuerer Zeit an Bedeutung sehr gewonnen haben, und solche in Hinblick auf die rasche Vermehrung der rundwirkenden Strumpfstühle, wofür das milde, schöne fadenmelirte Garn sich ganz besonders eignet, in steigender Maße verspricht.

Blue & White Marble
Drap & White „
Blue & Blue „
Blue & White blighted Marble.
Black & White „

u. s. w.

Wilson in Nottingham liefert etwas Aehnliches, nur nicht in so vollkommner Weise.

Das neue Erzeugniß von Bürger u. Kühne, welches von Carl Knackfuß in Chemnitz zu beziehen ist und über das man von Letzterem jede wünschenswerthe Auskunft in Bezug auf Lieferung und Preise erhalten kann, hält, wie man aus der beigefügten Probe blaublau Nr. 6 Garn und daraus gefertigtem Strumpfzeug die Ueberzeugung gewinnen wird, vollkommen den Vergleich mit dem Strutt'schen Garn aus, während die Preise des sächsischen Gespinnstes bedeutend niedriger gestellt sind.

Herr Adolf Bürger, dem man den ersten Anstoß zum fabrikverlagsmäßigen Betrieb der Muster- und Kunst-Weberei in Chemnitz in den 20er Jahren dieses Jahrhundert verdankt, sowie Herr Franz Kühne, den die sächsische und böhmische Baumwollspinnerei als einen ihrer ausgezeichnetsten Vertreter betrachtet in Anerkennung seines langjährigen, erfolgreichen Strebens, verbesserten Einrichtungen Raum zu schaffen, beide stets an der Spitze des Fortschritts stehend, ergriffen die Sache mit gewohnter Umsicht, und Herrn Kühne namentlich, in Begleitung des Herrn Bahse (Associé des Bankier- und Garngeschäftshauses Carl Knackfuß in Chemnitz) gelang es auf einer Reise in England Frühjahrs 1854 die Spinnerei jener Garne

Carl Knackfuß liefert fadenmelirte einfache Strumpfgarne in 4 Qualitäten und verschiedenen Melirungen.

Qual. I. in blaublau, blauweiß, modefarbeweiß, schwarzweiß, modefarbeblau und andere Melirungen nach Ordre.

Qual. II. und III. in blaublau und blauweiß.

Qual. IV. in blauweiß.

Da die Bürger- und Kühne'sche Ein-

richtung zur Fabrikazion bunter Garne sich auch vortrefflich zur Herstellung von farbigen Strickgarnen (Knittings) auch in Vigogne, Angola und Merinos eignet, so würden jene Spinner solche Artikel für die Zukunft zu liefern im Stande sein und dürfen wir ihnen, nach der bereits uns zu Gesicht gekommenen, zum Versuch gesponnenen Probe von melirten, mehrfädigen, baumwollenen Strickgarnen guten Erfolg versprechen.

Transportmaschine von Balan.

Es ist dieses eine ziemlich einfache Vorrichtung, wodurch in passenden Fällen, z. B. bei Erdarbeiten, Kohlen- und Torfgruben ꝛc. eine bedeutende Ersparniß an Handarbeit erzielt werden kann. Die Maschine besteht in Folgendem. Zwei Eisendrahtseile erstrecken sich in einem gewissen Abstande über die ganze Länge der Bahn, welche die Karren mit den fortzuschaffenden Materialien zu durchlaufen haben. An dem entferntern Ende liegen die Seile auf zwei durch einen Querbalken verbundenen Pfosten, hinter welchen sie in eins zusammen laufen und durch ein entsprechendes Gegengewicht angespannt werden. Am entgegengesetzten Ende hängen sie mit einem einfachen Aufwindezeuge zusammen, durch welches sie gehoben und gesenkt werden können. Hängt man nun einen Karren an eins der Seile, so wird er dasselbe niederziehen und indem man ihm einen Stoß gibt, läuft er allein mit großer Schnelligkeit nach dem andern Ende des Seiles hin, während die Arbeiter einen andern Karren füllen. Wenn der erste Karren am Orte seiner Bestimmung, sei es am Ende, in der Mitte oder an jedem andern Punkte der Bahn, so klappt sich der Boden auf (doch wohl durch eine Hülfsleine), der Inhalt schüttet sich aus, das Seil hebt sich sofort wieder und der Karren geht leer an seinen Ausgangspunkt zurück, während ein zweiter voller Karren am Nachbarseile den entgegengesetzten Lauf nimmt. Die Karren sind gänzlich unabhängig von einander und durch nichts verbunden. Man kann auch nur mit einem Karren operiren, wenn die Arbeiten nicht mehr erfordern, eben so wie man auch nur ein Seil zu ziehen braucht. Doch gewährt das Doppelseil, wie man sieht, viel größere Vortheile, da es einen ununterbrochenen Arbeitsbetrieb zuläßt.

[Bei dieser Beschreibung aus einer französischen Quelle scheinen einige Momente nicht berührt worden zu sein und zwar unserer Ansicht nach folgende. 1) Die Bahn, worauf der volle Karren läuft, muß eine Neigung haben, 2) der Karren muß mit einer Spurrolle so an das Seil gehängt sein, daß seine Rolle auf dem Seile laufen kann, 3) das Gegengewicht am Seile muß schwerer sein als der leere Karren, 4) das gespannte Seil muß eine Neigung gegen den Ladeplatz des Karrens haben (ein Gegengefälle). Unter diesen Voraussetzungen kann der volle Karren zum Abladeplatze von selbst laufen, sich dort entladen, und vom Gegengewichte des Seiles gehoben, mit der Rolle auf dem Seile wieder von selbst zum Ladeplatze zurückkehren.

Red. Gwrbztg.]

Technische Musterung.

Papierfabrikate aus Holz, als neuer forsttechnischer Nutzungszweig. — Der gewöhnliche Papierstoff (Lumpen, Hadern) hat einen so hohen Preis erreicht, daß es sehr erklärlich und gerechtfertigt erscheint, wenn die Papierfabrikazion sich nach einem billigeren Ersatzmittel desselben umthut. Sie hat es seit langer Zeit in der natürlichen Holzfaser gesucht, und zu diesem Zwecke die verschiedensten Baste, Holzspähne, Sägemehl, Stroh, Heu, sie hat ferner die syrische Seidenpflanze, den Ginster und viele andere Gewächse, auch Brech-, Schwing- und Spinn-Abfälle von Hanf, Flachs, Baumwolle u. s. w. versuchsweise in Anwendung gebracht. Schon im vorigen Jahrhunderte bereitete Dr. Schäffer in Regensburg Papier aus Pappelholz, Fichtennadeln, Disteln, Rosennadeln, — sogar aus Wespennestern. Im technologischen Kabinette der k. Universität dahier, das Freunden und Ausübenden der Gewerbe mit Vergnügen geöffnet wird, und dessen Ausstattung in einem solchen Verhältnisse zu den technologischen Sammlungen des polytechnischen Vereins und der k. Kreisgewerbschule steht, daß sie insgesammt sich wechselseitig ergänzen, findet sich ein Buch mit zahlreichen Mustern der verschiedensten Schreib- und Packpapiersorten [1]), die ohne Ausnahme nicht aus Lumpen hergestellt worden sind. Der polytechnische Verein seinerseits ließ im vorigen Jahre aus den Stengeln des Pfriemenkrautes (Spartium Scoparium L. Sarothamnus vulgaris Wimm.), das namentlich auf Sandboden in ausgedehnten Bezirken unseres Kreises ungemein verbreitet ist, und bisher, abgesehen von seiner forstlichen Bedeutung, nur als Streu- und Besenmaterial benützt ward, Papier erzeugen, dessen Beschaffenheit befriedigende Ergebnisse in Aussicht stellt, sobald man nur erst die entsprechendste Einsammlungszeit jener Pflanze kennen gelernt haben wird.

Daß mittelst Stroh ein gutes, wohlfeiles Pack- und Umschlagpapier hergestellt werden kann, ist allbekannt. Sägemehl dient ebenfalls in manchen Fabriken zu Packpapier und Pappdeckel. In der Papierfabrik von Große in Brieg wurde seit d. J. 1851 Rothtannen- und Fichtenholz so zubereitet, daß dasselbe, im Holländer mit Lumpenbrei gemischt, ein durchaus schönes, festes und dauerhaftes Konzeptpapier lieferte. Große fertigte überdieß auch aus reinem Holzstoffe, ohne Lumpen-Zusatz, Druckpapier und Pappe. Ersteres kam in Appretur und Weiße gewöhnlichem Druckpapier beinahe gleich. Die preußisch-schlesischen Forst-Vereins-Verhandlungen v. J. 1852 sind auf reinem Holzpapier gedruckt. Man hat beobachtet, daß auf demselben die Druckerschwärze lebhafter als auf Lumpen-Papier hervortritt. Doch hat Herr Große die Holzpapier-Fabrikazion nicht fortgesetzt. Die auf deren Einführung verwendeten Kosten fanden, wie es scheint, nicht sogleich die erwartete Deckung, — eine Erfahrung, die bei einem neuen Unternehmen nicht überraschen wird. Der eigentliche Vortheil ist an große Ausdauer und nachhaltiges Kapital geknüpft. Diejenigen, welche eine Erfindung vervollkommnen und veredeln, ernten in der Regel den vollen Lohn, den der Erfinder im Auge trug. Statt des Papiers fertigt Herr Große nunmehr fabrikmäßig Holzstoff-Pappdeckel in allen Farben. Derselbe ist von außerordentlicher Reinheit, fein von Ansehen, glatt, und in allen Fällen, wo er keine großen Biegungen und Brechungen auszuhalten hat, zu Büchereinbänden, Schachteln u. s. w. höchst brauchbar. Ohne Zweifel lassen sich aus demselben Material auch vortreffliche Preßspähne für Tuchfabriken, Lithographen u. s. w. fertigen. Der geringe Harzgehalt des Holzstoffes fördert die Dauerhaftigkeit und Haltbarkeit der Pappen. Weißtannen, Kiefern und Weichhölzer liefern ein minder gutes Produkt als Fichten oder Rothtannen. Herrn Große's Verfahren zur Darstellung des Stoffes ist nicht genau bekannt geworden. Man weiß nur, daß entrindete Holzklötze von 2—3' Länge von Aesten und Harzgallen befreit und dann durch Anwendung von Wasserkraft (vielleicht auch Wasserdampf?) zerfasert werden. Der entstandene Brei wird im Holländer weiter verarbeitet und sodann geschöpft und gepreßt. Der hierüber in den sehr schätzbaren Mittheilungen der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn, 1853, Nr. 40, enthaltenen Angabe zufolge wird bei der Darstellung des Holzstoffes weder Lauge noch Kalkwasser in Anwendung gebracht, wohl aber wird die Verfilzung der Holzfaser von einem andern, bis jetzt geheim gehaltenen chemischen Zusatze abhängig erklärt.

Wir dürfen annehmen, daß die Vervollkommnung der vorliegenden Erfindung der Papierfabrikazion wesentlich zu Gute kommen wird. Es leidet nämlich keinen Zweifel, daß präparirte Holzfaser zu den meisten Sorten von Pappdeckeln, zu Preßspähnen und Kartenpappe, dann zu Packpapieren u. s. w. in späteren Jahren das ausschließende Material bilden und die Lumpen so ausschließlich der Papierfabrikazion überlassen wird. Dadurch deckt sich der Mangel an Lumpen zum Belaufe von 10 bis 12 Millionen Gulden, was immerhin sehr in Anschlag zu bringen ist [2]). In forsttechnischer Beziehung ist der Gegenstand gleichfalls von

---

[1]) Piette (Papierfabrikant zu Dillingen in Rheinpreußen): Die Papierfabrikazion ꝛc.

[2]) Bekanntlich versteht man jetzt auch einen Theil der Lumpen durch Wiederbenützung beschriebener und bedruckter Makulatur-Papiere zu ersetzen. Jeder Papierfabrikant weiß indessen, wie weit man damit gehen

Belang, und in jedem Falle verdient er nach beiden Seiten hin die aufmerksamste Beachtung der Interessenten in unserem Vaterlande. — Eine der hier entwickelten nahe liegende anderweitige Benützung des sogenannten Sägemehls beruht in dessen Präparazion als Gemengtheil künstlicher Möbel- und Ornamenten-Masse nach Art des Papiermaché und der künstlichen Steinpappe[2]). Somit ist einem unternehmenden Kopfe in diesem Material Anlaß genug zu interessantem Vorschreiten gegeben. (Würzb. Wochenschrift.)

---

darf, ohne die Qualität der zu fertigenden Papiere zu sehr zu beeinträchtigen.

[2]) Vgl. hierüber u. a. neue Berliner Mode-Zeitung. Aus derselben Schwarzw. Gew.-Bl., 1854, Nr. 9. (Schon im Jahre 1820 benützte man in Bremen gewerbsmäßig ein Gemenge von Sägemehl, Kreide und Leinölfirniß zu einer Ornamenten-Masse.) Red. Gewztng.

Gewobene Fenster-Rouleaux aus Pappelholz. — Gottlieb Jordan macht im Württemb. Gew.-Bl., Nr. 3, auf eine **neue Industrie** aufmerksam, die nach seinem (und unserem) Dafürhalten volle Beachtung verdient. Dieselbe befaßt sich mit der Anfertigung von **Fenster-Rouleaux** aus durch Baumwollefäden aneinander gewobenen Stäbchen von Pappelholz. Da an ihnen begreiflicher Weise jede beliebige Abänderung nach Breite und Länge leicht vorgenommen werden kann, so eignen sie sich vortrefflich zu größerem Absatze.

2,5‴ — 3‴ breite und 0,5‴ dicke, auf einer einfachen Hobelmaschine aus Pappelbrettern gefertigte Stäbchen werden auf einem gewöhnlichen Webestuhl (Kettenbaum unten, mit Streifbäumchen) zu Rouleaux verwoben. Die Kette wird meistens sehr lang gemacht, da ein geübter Weber täglich 60—70 Ellen fertigen kann, oft 1500—1800 Ellen lang. Sie besteht aus dreidrähtigem Baumwollengarne (oder manchmal aus Nr. 10 double). Auf einem groben Riet oder vertheilt auf zwei Riete befinden sich 4—6 Kettfäden beisammen, die von der nächsten Fadengruppe 30—50″ entfernt sind. Die Kette liebt man vorzugsweise (an den Kanten etwas satter) grün, mitunter zieht man auch rothe Fäden. — Die Lade legt sich bei der Rückwärtsbewegung an feste Punkte an und ihre Bahn kömmt dadurch mit einer gleichen, über dem Stuhle befindlichen, in eine Linie. Auf letzterer befindet sich ein langer Schütze mit eisernen Rollen, der mit einem über ihm befindlichen Rädchen durch einen Riemen verbunden ist und der am hinteren Ende an einer Schnur über eine Rolle ein Gegengewicht hat, um willig in seinen Ruhepunkt zurückzukehren. Am vorderen Ende hat dieser Schütze eine kleine federnde Zange, deren Lippen an der Mündung abstehen und erst etwas hinter derselben schließen. Das Rädchen ist mit einem Tritte verbunden. Man arbeitet mit beiden Füßen, mit dem rechten wird die Kette geöffnet, und gleich darauf mit dem linken der Tritt abwärts gedrückt, welcher durch das Rädchen mit dem Schützen in Verbindung ist, wodurch dieser sich rasch durch das geöffnete Fach bewegt.

Der Weber hält mit der rechten Hand die Lade, mit der linken faßt er eines der neben seinem Stuhle aufgehängten Stäbchen und steckt dasselbe in das Zängchen des Schützen, läßt nun den Tritt los und der Schütze kehrt, das Stäbchen nach sich ziehend, auf seinen Standpunkt zurück. Die Stäbchen werden naß eingeschlagen und ihre Oberfläche stets gewechselt, daß immer eine Seite glatt, die andere Seite gegen den Streich läuft, wodurch verhindert wird, daß die Kettenfäden sich verschieben. Wenn eine zu einem Rouleau bestimmte Länge gewoben ist, so wird die Kette 5—6″ hereingezogen, um Abends die einzelnen Rouleaux abschneiden, die Enden der Fäden zusammenknüpfen und erstere zum Trocknen aufhängen zu können. Die Rouleaux werden nun gleich geschnitten, unten und oben mit einem Stabe versehen, von denen der obere die Schnurröllchen trägt, und die Schnürung zum Aufziehen der Rouleaux angemacht.

Diese Rouleaux ziehen sich regelmäßig auf, sind wohlfeil, gestatten einen angenehmen Luftzug und auch einige Durchsicht, da die Stäbchen nie ganz dicht angeschlagen werden können. Man verkauft sie roh, oder bedruckt sie mittelst Schablonen mit hübschen Dessins u. s. w. Auch werden von dem Weber die Stäbchen wohl schon (meistens grün) gefärbt.

Dieser neue Geschäftszweig ist exportfähig und leicht zu erlernen. Selbst Nichtweber würden sich leicht darauf einüben können. Er verdient Beachtung zumal in jenen unserer Distrikte, wo Pappelholz wohlfeil und ausreichend zu erlangen ist[1]).

(Würzb. Wochenschrift.)

---

[1]) C. F. A. Knorr in Chemnitz läßt diese Fenster-Rouleaux fabrikmäßig schön und billig weben. Er hatte sie in München unter K. N. 5973 ausgestellt. Red. Gewbztg.

Zinkweiß als Maler- und Tüncherfarbe statt des Bleiweißes. — Seit einigen Jahren hat die Verwendung des seitdem in Belgien, Frankreich, zum Theil auch im Zollvereinsgebiete, fabrikmäßig dargestellten sogenannten Zinkweißes an der Stelle des Bleiweißes vielfach überhandgenommen. Die Londoner Ausstellung zumal bot hiefür eine ziemlich ausgedehnte Reihe von Proben dar. Es war zu erwarten, daß die bei Wiesloch wieder aufgefundenen, dem Vernehmen nach mächtigen Zinkerzlager u. a. zur Errichtung einer Zinkweiß-Fabrik Anlaß geben dürften, aber bisher verlautete darüber unsers Wissens nichts Positives, und es ist in der That räthselhaft, daß bei uns Niemand an die Begründung eines Unternehmens zu denken scheint, dem aller Berechnung nach eine gute Zukunft bevorstehen dürfte. In Oesterreichisch-Schlesien — zu Peterswalde bei Mährisch-Ostrau — besteht seit Kurzem eine Fabrik von Zinkweiß, die ausgedehnten Absatz gewonnen hat. Man rühmt vom Zinkpräparate, daß es gegen verderbliche Einflüsse beständig sei, z. B. sich nicht bräune oder schwärze, und daß seine Darstellung die Gesundheit der Arbeiter nicht beeinträchtige. Dagegen wird ihm hie und da der Vorwurf gemacht, daß es minder gut decke, als Bleiweiß, daher trotz seiner Wohlfeilheit doch theurere Anstriche veranlasse, als letzteres, dann, daß es im eingeriebenen Zustande nicht gut aufbewahrt werden könne. Die genannte österreichische Fabrik hat nun eine amtliche Prüfung ihrer Fabrikate von Seite des sehr vortheilhaft bekannten niederösterreichischen Gewerbevereins veranlaßt, und da der Gegenstand für Jedermann Interesse hat, weil ein guter, haltbarer und dabei schöner, weißer Thüren-, Lambris- und Fenster-Anstrich einem Jeden erwünscht kömmt, so wollen wir die wesentlichen Ergebnisse jener sorgfältigen und verbürgten Prüfung nach einer Mittheilung von J. Winterfelder im Gewerbeblatte gedachten Vereins, 1853, 3. Hft, S. 194 ff., hier im Auszuge niederlegen.

Das Bleiweiß wird bekanntlich in allen Fabriken zur Darstellung der minder feinen Sorten mit Schwerspath und Kreide vermengt. Dies ist durchaus nicht als Betrug oder Verfälschung im strafrechtlichen Sinne zu erachten, denn die bezüglichen Verhältnisse sind allbekannt und von allen dabei betheiligten Geschäftsleuten adoptirt. Die Peterswalder Zinkweiß-Fabrik hat sich nun aus Gründen der Konkurrenzfähigkeit auch zur Herstellung ähnlicher Gemische von Zinkweiß genöthigt gesehen. Die Behufs der Prüfung von Männern der Wissenschaft und der Praxis angestellten vergleichenden Versuche beschränkten sich jedoch auf reines Zink- und Bleiweiß.

Beim ersten Versuche wurden je 4½ Pfd. Zinkweiß und beziehungsweise Kremserweiß mit Leinölfirniß[1]) gemischt und bis zur Anstrichfähigkeit gerieben. Ersteres bedurfte hiezu 42, letzteres nur 28 Loth Firniß. Beim Zinkweiß dauerte das Anreiben dafür nur 20, beim Kremserweiß 35 Minuten, was wohl damit zusammenhängt, daß jenes als feinstes Pulver, dieses aber in festen Stücken im Handel vorkömmt. Der für die Zinkfarbe in Anwendung gebrachte Firniß war aus Leinöl gefertigt worden, worin man 5 Prozent Braunstein und 5 Prozent Schieferbraun in einem Sacke hängend, gekocht, und dem man zuletzt noch 10 Prozent weißen Kopallack beigefügt hatte. Der zur Bleiweißfarbe benützte Firniß bestand aus reinem Leinöle, worin 8 Prozent Silberglätte gekocht waren.

Mit den also vorbereiteten Farben wurden nun, unter genauer Gewichts- und Flächenbestimmung, einmal neue weiche Holzflächen und dann noch, zu gleichen Theilen, eine Abortthüre bestrichen.

Die Zinkfarbe strich sich, bei dem erwähnten größeren Firnißgehalte, bemerkbar leichter als die Bleifarbe, letztere aber trocknete, wol aus demselben Grunde und dann wegen der inneren Verschiedenheit der an-

---

[1]) Der beim Zinkweiß-Anstriche dienende Firniß darf kein Bleioxid enthalten, also nicht unter Bleiglätte-Zusatz bereitet worden sein. Man ersetzt diese füglich durch Braunstein. Das Nähere über dieses Silikativ bringt aus dem Cölner Gew.-Ver.-Bl. das Schwarzw. Gew.-Blatt 1854, Nr. 10.

gewandten Firnisse, schneller (wie 2:3) ab. Der Anstrich wurde beiderseits dreimal wiederholt, wobei wahrgenommen wurde, daß bei dem späteren Auftragen das Trocknungsverhältniß sich für das Zinkweiß etwas günstiger stellte. Der Bleianstrich deckte jetzt vollkommen, beim Zinkanstriche erschien ein vierter Anstrich nöthig, worauf jedoch in Hinsicht auf Deckung und Schönheit der Farbe nichts mehr zu wünschen übrig blieb. Bei dieser mehrmaligen Auftragung hatte die frisch gehobelte weiche Holzfläche dem Gewichte nach mehr Blei- als Zinkfarbe (im Verhältnisse von 57 zu 54) aufgenommen, was also beweist, daß das Deckvermögen des Zinkweißes hinter dem des Bleiweißes nicht zurücksteht, und daß nur der größere Firnißgehalt bei jenem einen vierten Anstrick nöthig gemacht hatte.

Bei einem zweiten Versuche wurde Kremserweiß in Stücken, und Zinkweiß in Pulverform (da es anders nicht vorkömmt) unter eine Glasglocke gebracht und hierauf Schwefelwasserstoffgas zugeleitet. Nach einer halben Stunde waren die Bleiweißstücke bis auf $^1/_2$ Linie tief völlig geschwärzt, nur der Kern war scharf abgeschnitten weiß geblieben. Das Zinkweiß hatte sich durch und durch blond gefärbt. Ein streifenweise mit den beiderlei Weißfarben angestrichener blechener Kegel, an welchem nach dem Trocknen nnd Erhärten die einzelnen Auftragungen nicht zu unterscheiden waren, zeigte unter der Glocke in Berührung mit Schwefelwasserstoffgas alsbald schwarze und blonde Streifen von Schwefelblei und Schwefelzink.

Die oben erwähnte Abortthüre zeigte, nachdem sie zwei Tage lang am Orte ihrer Bestimmung gewesen war, den Bleianstrich bis zur Farbe des gelben Wachses, die Zinkweißauftragung dagegen nur sehr unbedeutend verändert.

Ein weiterer Versuch ward in der Absicht unternommen, zu ermitteln, ob Zinkweiß im angeriebenen Zustande sich weniger gut erhalte, als Bleiweiß. Drei Gläser, mit je 40 Pfd. reinster Zinkweiß-, dann feiner Hamburger Bleiweiß-, und endlich feiner Hamburger Zinkweißfarbe gefüllt, zeigten nach dritthalb Monaten unter sich nicht die geringste Abweichung. Hamburger Bleiweiß war absichtlich genommen worden, da zu solchen angeriebenen Farben wol nie reinstes Bleiweiß benützt wird.

Bei Eisenanstrichen dient oft Mennige. Zinkgrau (d. h. der gröbere, unreinere, graue Abfall bei der Zinkweißbereitung) statt dessen hiefür angewendet, lieferte das Resultat, daß die Farbe ein wenig langsamer auftrocknete, und dem Menniganstrich an Festigkeit und Verbindungsfähigkeit mit dem Eisen bedeutend überlegen war. Gleiches ward auch vom Zinkanstriche auf Holz beobachtet.

Die Arbeiter, welche über ihre Erfahrungen beim Bleiweiß- und Zinkweiß-Anstriche hinsichtlich des Einflusses dieser Verrichtungen auf die Gesundheit befragt wurden, erklärten, von der Anwendung des Zinkweißes keine schädliche Wirkung beobachtet zu haben, wohl aber wußten sie von Bleikolik u. s. w. zu erzählen.

Nach diesen Ermittelungen steht nun fest, 1) daß die Deckkraft des Zinkweißes jene des Bleiweißes mindestens erreicht, daß beiderlei Anstriche, im frischen Zustande, an Schönheit mit einander wetteifern können, daß der Bleianstrich jedoch weit mehr und schneller nachdunkelt und, erhärtet, dem Holze minder fest anhaftet als die Zinkauftragung, 2) daß die letztere Eigenschaft auch dem sogenannten Zinkgrau Vorzüge vor der (ohnehin theureren) Mennige einräumt, 3) daß jedoch die Zinkfarben wegen des größeren Oelbedarfs langsamer auftrocknen.

Auf die Kostenfrage ist die Kommission nicht speziell eingegangen. Vertheuernd wirken beim Zinkweiß der größere Firnißbedarf und die um $^1/_4$ gesteigerte Arbeit des Anstreichens. Dies gleicht sich aus durch den etwas geringeren Farbebedarf und die erleichterte Reibbarkeit. Nach mehrfachen Berechnungen dürfte anzunehmen sein, daß gegenwärtig, wo Bleiweiß (wol zum Theil wegen der Konkurrenz des Zinkweißes) niedriger im Preise steht, für gleiche Preise mit Zinkweiß ein haltbarerer Anstrich zu erreichen steht. Neuerlichst ist die Peterswalder Fabrik auch im Stande gewesen, einen binnen 8 Stunden trocknenden Firniß für den Zinkanstrich zu bereiten, dessen Zusammensetzung jedoch nicht angegeben wird.

Es bleibt uns nun zu wünschen übrig, verläßige Angaben über gemachte vergleichende Versuche und Erfahrungen auch aus unserer Gegend mitgetheilt zu erhalten. Für Unterfranken ist der Gegenstand von Belang, da wir mehrere sehr vortheilhaft bekannte Bleiweißfabriken besitzen, die bei der vorliegenden Frage nicht wenig interessirt sind, abgesehen davon, daß das Gesundheitswohl der betreffenden arbeitenden Klassen von derselben gleichfalls berührt wird.

Würzb. Wochenschrift.

Technische Korrespondenz.

Ueber Mühlsteine. — In der Umgebung von Passau findet sich Quarz in ungeheuer großen losen Blöcken. Er ist so kompakt, daß man ihn zu den sogenannten Massamühlen der Porzellan-Fabriken anwendet. Da er bekanntlich eine außerordentliche Härte besitzt, so reiben sich diese Steine trotzdem, daß sie Feldspath und Quarzkörnchen fein mahlen, doch sehr wenig ab und verunreinigen die Masse nicht. Man ist nicht selten in Farben- und chemischen Fabriken und Hüttenwerken in Verlegenheit, gute Steine der Art zum Naßmahlen harter Körper zu bekommen. Ich bin erbötig, dergleichen gegen billige Preise in jeder beliebigen Dimension zu liefern. Prof. Dr. Waltl in Passau.

Neue Webemaschine. — Bekanntermaßen findet nunmehr fast bei den meisten Zweigen der Industrie die gewöhnlich mit großem Zeitaufwande verbundene Handarbeit durch Maschinen ihren Ersatz. Die oft so wundervollen mechanischen Kombinazionen dieser Maschinen, welche vermöge ihrer regelmäßigen, harmonischen Bewegungen, wie Kraft und Sanftheit ihrer Wirkungen so häufig unsere Bewunderung erregen, überflügeln die Wirksamkeit der menschlichen Organe im Vollbringen der gleichen Verrichtungen, weil sie auf unträgliche und rasche, deshalb auch billigere Weise wie die Menschenhand, und nicht gleich dieser einer Ermüdung und Abspannung erliegend, in stets sich gleich bleibender Vollkommenheit ihre Produkte zu erzeugen befähigt sind.

Nur einer dieser Industriezweige, unstreitig der wichtigste, das Weben, macht hierin auch fortwährend eine Ausnahme. Trotz mehrfältiger und langjähriger Bemühungen blieb bis jetzt die Befähigung des Maschinenwebstuhls nur auf die Herstellung der einfachen und gröberen Gewebegattungen beschränkt.

Seit Absolvirung meiner Universitätsstudien — 1843 — war fast die ganze, nach vollbrachten Obliegenheiten meiner Dienststellung täglich mir verbliebene Zeit dem Fortstudium, insbesondere jenem der fiskalischen Wissenschaften gewidmet. Vielfältige und theilweise der Oeffentlichkeit seitdem übergebene Arbeiten bezeugen dieses[1]). Vorzugsweise jedoch nahm seit den letztverflossenen 10 Jahren das Webefach mein vollständiges Interesse in Anspruch. Schon bei Ermittelung der Ursachen, welche dem bisherigen Maschinenwebstuhl jede Möglichkeit der Befähigung zur Effektuirung der Leistungen des Handwebestuhles benehmen, ergab sich mir die Nothwendigkeit einer wesentlichen Abänderung der bis jetzt allgemein bei dem Baue der Webstühle beobachteten Prinzipien. Gedenken wir nur — beispielsweise als Beleg des Ebenerwähnten — der Art und Weise, wie der bisherige Maschinenwebstuhl das abwechselnde, zur Herstellung des schlichten Gewebes nöthige Heben und Senken zweier Schäfte zur Spreizung der Kettenfäden oder der Fachbildung vermittelt, so vergegenwärtigt sich uns auch die Schwierigkeit der Anwendbarmachung einer vermehrteren Menge solcher Schäfte, oder selbst nur eines zweiten Paares derselben bei ihm. Eine zweckgemäßere Abänderung dieser Kettenspreizung, eine wo möglich gänzliche Beseitigung dieser Schäfte oder Geschirre und Substituirung passenderer, zur Erzielung der gleichen Resultate geeigneterer Mechanismen blieb mir darum vor Allem eine unerläßlich zu lösende Aufgabe. Hierauf beschränkt sich jedoch nicht allein und ausschließlich die zur Vervollkommnung des Maschinenwebstuhles nöthige Reformirung seines Mechanismus,

die Möglichkeit der Regulirung einer der Stärke der Kettenfäden entsprechenden mehr oder minder stoßenden Wirkung des Riethblattes auf den Einschlag,

die Erzielung jeder beliebigen, dann aber bis zur Voll-

---

[1]) Ich erinnere hierbei an meinen die Metallbämpfe beseitigenden Schriftgießerofen, meine jetzt allgemein verbreiteten Clichen für Schriftgießer, meine Akustik der Glocken, meine Arthroplastik, oder künstlichen Ersatz verloren gegangener menschlicher Hände und Füße ꝛc., neuerlichst meine Ziehbank zur Herstellung der Züge, insbesondere der progressiven in den Gewehrläufen u. s. w. Pfnor.

endung des Gewebes **unverändert** sich gleich bleibenden Kettenspannung,

das automatisch sich vollbringende, nach vollzogener Regulirung **unveränderliche**, sich also dann selbst regelnde Aufwinden des Zeuges nach Maßgabe seiner allmäligen Vollendung auf dem Tuchbaum, hierzu

eine, die richtig erzielte Spannung der Kette nicht gefährdende Abwindung der letzteren vom Garnbaume,

die Beseitigung der Möglichkeit des Austrittes des Schützen aus irgend einem Theile der Kette während seines Fluges durch ihr Fach,

der Betrieb dieses Schützen u. s. w. u. s. w.

waren nicht minder zu berücksichtigende Erfordernisse des Maschinenwebstuhls, welche durchgängig wesentlicher Verbesserungen und Abänderungen bedurften, wenn er zur Produkzion aller jener Gewebe nicht untauglich und unbefähigt bleiben sollte, welche der Menschenhand auf dem Handwebestuhl bis jetzt nur allein darstellbar geblieben sind.

Die abschriftlich angefügten Schreiben bestätigen das Vorhandensein der allerdings nur im Verlaufe von Jahren und unermüdlichem Studium mir möglich gewordenen Konstrukzion einer den angedeuteten Anforderungen vollkommen entsprechenden **Webemaschine**. Diese Schreiben des als ausgezeichneter Techniker Deutschlands rühmlichst bekannten und insbesondere mit dem Webefache vollkommen vertrauten Herrn **Karmarsch** zu **Hannover**, Direktor des K. Hannöv. polytechnischen Instituts und Gewerbvereins daselbst, dem ich mein Manuskript nebst Zeichnungen zur strengen und gerechten Prüfung mitgetheilt hatte, werden jeden Zweifel an der Wahrheit meiner Angaben zu beseitigen sich eignen, zumal Herr Karmarsch in einem dieser Schreiben zu allen von Interessenten etwa weiter gewünscht werdenden Erläuterungen sich bereitwillig erklärt hat.

Meine Webemaschine ist aber außer dieser, den jetzigen Wirkungskreis des Handwebestuhles jedenfalls überschreitenden Leistungsfähigkeit insbesondere auch zur **Herstellung von Bildgeweben nach Mustern freier Vorzeichnung** auf vollkommenere Weise geeignet, als dieses der Handwebestuhl mit Beihülfe der Jacquard-Vorrichtung und ihrer Musterkarten vollbringt, weil der statt der letzteren dienende Mechanismus fortdauernd zur **Wiedergabe einer jeden als Muster vorhandenen Zeichnung und beliebigen wie augenblicklichen Abänderung desselben** statt der nur zur Erzeugung **eines** Musters in einem Gewebe tauglichen Karten der Jacquard-Vorrichtung befähigt ist.

Rechnen wir hierzu noch die durch meine Maschine ausführbare Produkzion von Geweben **nach illuminirten Mustern freier Vorzeichnung**, — das Manuskript nebst seinen Zeichnungen versinnlicht die automatische Wirksamkeit von 9 mit Durchschußfäden verschiedener Färbung versehenen Schützen, — so dürfte der Wirkungskreis des bisherigen Maschinenwebstuhls zur Genüge erweitert, und seine so beschränkt gewesene Produkzions-Fähigkeit nunmehr zu jener Stufe der Vollkommenheit gediehen sein, die man durch ihn bis jetzt für unerreichbar hielt.

Der Mechanismus meiner Webemaschine ist hinsichtlich seiner Einfachheit mit jenem des bisherigen Maschinenwebstuhles unvergleichbar und hält jeden etwaigen Zweifel der Unausführbarkeit des Ganzen oder einzelner Theile entfernt. Räder und Getriebe als wirkende Ursachen nachtheiliger Erschütterungen der Maschine mangeln gänzlich. Sie wird durch irgend eine Kraft — Wasser, Dampf ꝛc. — in Thätigkeit gesetzt, welche in kreisender Bewegung mit Hülfe von Laufriemen und Trommeln geeigneter Durchmessergrößen die Umdrehung der Kurbelwelle und durch letztere nur allein die zusammengesetzten Bewegungen seiner auf den einfachsten Elementen der Mechanik beruhenden Betriebsmechanismen vermitteln.

Diese Einfachheit der zum größten Theile sogar in Holz ausführbaren Theile macht deshalb ihre dann nur geringer Abänderungen bedürfende Anwendbarmachung am Handwebestuhl zulässig, so daß in diesem Falle bei demselben, gleich wie bei der Webemaschine der Vollzug der auf einander folgenden drei Hauptoperazionen des Webens nur von der **einen** Vor- und Rückwärtsbewegung des Riethblattgestelles ebenfalls abhängig gemacht wird, was nicht allein zur wesentlichen Vereinfachung und Erleichterung des mühevollen, gleichzeitig Hände und Füße des Arbeiters in Anspruch nehmenden Geschäftes beiträgt, sondern auch es um sehr Vieles beschleunigt.

Darmstadt. W. Pfnor,
Großherz. Hess. Kanzleirath, Ritter ꝛc.

Theilweise Abschrift eines Schreibens des Herrn Direktor Karmarsch zu Hannover an den Vorbemerkten.

Hannover, den 14. Jan. 1852.

„Mit wahrem Vergnügen habe ich die gründliche und so außerordentlich umsichtig durchgeführte Arbeit studirt, welche Sie mir zur Ansicht anzuvertrauen so gütig waren. Es wird wol selten ein Entwurf angetroffen, der mit gleich vollkommener und erschöpfender Bedachtnahme auf alle, auch die kleinsten Umstände und Schwierigkeiten ausgearbeitet ist, wie der Ihrer Webmaschine. Von Anfang bis zu Ende kann man nicht umhin, den Aufwand von Scharfsinn, Erfindungsgabe, praktischem Takt und Originalität der Ideen zu bewundern, welcher darin sich zu Tage legt. Jede einzelne Konstrukzion ist so wohl für ihren Zweck berechnet und so klar in Bild und Beschreibung dargestellt, daß man wahre Freude daran haben muß. Alles dies ist mein aufrichtiges Urtheil, ohne die entfernteste Absicht etwas einer leeren Höflichkeit oder Schmeichelei Aehnliches damit auszusprechen.

Gleichwol bin ich nicht von einigen Bedenken bei der Sache frei geblieben, welche ich mir mit gleicher Offenheit darzulegen erlaube."

[Es folgt nunmehr die nähere und detaillirte Bezeichnung dieser Bedenken und Anstände, deren Beseitigung und gänzlichen Entkräftung ich mich dann mittelst Schreibens an den Herrn Direktor unterm 15. Januar und einer Fortsetzung desselben vom 28. Jan. 1852 unterzog. Die mir hierauf von demselben gewordene Antwort folgt hierbei ebenfalls in Abschrift. Pfnor.]

Hannover den 18. Febr. 1852.

„Ihr sehr geschätztes Schreiben vom 15.—28. Januar verpflichtet mich in mehr als einer Beziehung zum lebhaftesten Danke. Zuerst schon deswegen, weil Sie darin die Güte gehabt haben, auf eine so gründliche Erörterung der von mir früher ausgesprochenen Zweifel und Bedenken einzugehen. Ich gestehe mit Vergnügen, daß, nachdem ich diese Erörterung studirt und die Zeichnungen nebst Manuskript dabei wieder zu Rath gezogen habe, meine Einwürfe im **Wesentlichen** widerlegt und entkräftet erscheinen. Ich lasse dieselben um so leichter fallen, als ich nun aus Ihrer neuesten geehrten Mittheilung ersehe, daß Sie mit mir in der Ansicht übereinstimmen, die praktische Ausführung der Webemaschine könne hin und wieder auf kleine Modifikazionen führen, wenn sie in die Hände eines denkend n und mit dem Webefache vertrauten Mechanikers gelegt ist. Damit will ich nicht sagen, daß ich an der zweckentsprechenden Wirksamkeit irgend eines der von Ihnen entworfenen Mechanismen nur im mindesten zweifele. Ich glaube vielmehr meine Ueberzeugung in entgegengesetztem Sinne bereits entschieden genug ausgesprochen zu haben. Indessen zeigt die Erfahrung hinlänglich, daß die Verkörperung eines Maschinen-Entwurfs durch Handanlegen an die Ausführung gewöhnlich einige Abänderungen des Details veranlaßt, weil während des Baues, zufolge der genaueren Anschauung, neue Ideen kommen, wenn auch das Prinzip und alles Wesentliche dabei völlig ungeändert bleibt. Es ist vielleicht niemals eine Maschine **gänzlich** so in allen Einzelheiten zur praktischen Anwendung gekommen, wie sie vom Erfinder auf dem Papiere projektirt war. Schmälert dieser Umstand etwa das Verdienst des Urhebers, oder verändert er den Werth seiner Schöpfung? Mit nichten. Denn die Erscheinung ist eine ganz allgemeine und in der Natur menschlicher Dinge begründete.

Diesen Punkt als erledigt angenommen, kann ich mich um so rückhaltsloser über den ganzen Entwurf dahin äußern, daß mir nie eine Arbeit dieser oder verwandter Art vorgekommen ist, welche in allen ihren einzelnen Theilen so gründlich durchdacht, mit einer solchen Menge neuer, scharfsinniger, praktischer Ideen ausgestattet, so bis ins entfernteste Detail mit bewunderungswürdiger Voraussicht angeordnet und vollendet gewesen wäre, wie die Ihrige mir vorliegende. Ich kann und werde nicht einen Augenblick Anstand nehmen, mich in diesem Sinne in jedem Falle auszusprechen, wo es von mir etwa verlangt werden möchte." — ꝛc.

Ich empfehle ꝛc.

Karmarsch.

Ich bemerke hier nur noch schließlich, daß zur Vermeidung ähnlicher Bedenken und Zweifel, wie sie das erstbemerkte Schreiben enthält, die geeigneten Kompletirungen und Abänderungen im Manuskripte in möglichst klarer und verständlicher Umarbeitung seiner betreffenden Sätze vor seiner Mundirung von mir besorgt worden sind.

Pfnor.

Bücherschau.

Jahrbuch für Statistik und Staatswirthschaft des Königreichs Sachsen. Im Auftrage des Statistischen Büros des Königl. Sächsischen Ministeriums des Innern bearbeitet und herausgegeben von Dr. Ernst Engel, Referendar, korresp. Mitglied der Königl. Belgischen Zentralkommission für Statistik. Erster Jahrgang.

Dr. Ernst Engel hat mit dem vorliegenden Werke in Auftrag des K. S. Ministeriums des Innern eine neue Reihe von Veröffentlichungen statistischen und staatswirthschaftlichen Inhalts begonnen. Dr. Ernst Engel ist die unmittelbare Leitung der Arbeiten des statistischen Büros erwähnten Ministeriums seit 1850 anvertraut worden und die Wahl konnte nicht glücklicher getroffen werden. Mit dem ihm angebornen Talente für Gliederung und Sichtung der Begriffe und der Zahlen wodurch Thatsachen zur Erscheinung kommen, bei der Gewandtheit einerseits in der Sichtung dieser Thatsachen, der Schärfe in den Folgerungen aus denselben, andererseits bei seinem eisernen Fleiße, unermüdlicher Thätigkeit und angemessener Anstellung und Verwendung von Kräften kann es kaum überraschen, daß wir Werke aus dem statistischen Büro in Dresden hervorgehen sehen, wie wir sie — das lag in den Verhältnissen — in den früheren Jahren nie erblickten. So sind die „statistischen Mittheilungen des Königreichs Sachsen, herausgegeben vom statistischen Büro des Ministeriums des Innern — dessen erleuchteter Chef und weitschauende Vorstände die hohe Wichtigkeit der Statistik voll würdigen und den Bestrebungen für dieselben jegliche Ermunterung angedeihen lassen — wahre Musterwerke geworden, wenn man dazu noch die sich dann und wann noch zu Tage legende Mangelhaftigkeit und Unzuverlässlichkeit der ersten Aufzeichnungen in Berücksichtigung zieht. Es sind bereits mehre Lieferungen erschienen und sie verbreiten sich über den Stand und die Bewegung der Bevölkerung, Fisiologie der Bevölkerung in Sachsen u. s. w. Statistische Werke von solcher Ausdehnung, solchem Tabellenreichthum eignen sich nicht zu Auszügen, und unsere Aufgabe kann daher nur sein, in unserem Kreise die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, und zu bemerken wie viel Belehrung auch für Leute vom Gewerbsfach darin niedergelegt ist. Zumal ist in dem titelerwähnten Jahrbuche eine große Fülle von Nachweisungen und Aufschlüssen vorhanden, die für jeden Industriellen nicht nur immer interessant, sondern häufig nothwendig sind, um ihm Richtung und Maß für Entschlüsse zu ertheilen. Wir geben hier nur die Oberabtheilungen in den Abschnitten.

Erster Abschnitt. Territorium. Territorialeintheilung des Königreichs Sachsen. Dessen Oberfläche und Benutzung. Die Belebung der Oberfläche.

Zweiter Abschnitt. Bevölkerung. Stand und Beschaffenheit der Bevölkerung. Die Bewegung der Bevölkerung.

Dritter Abschnitt. Die Wohnplätze der Bevölkerung. Die naturhistorische Beschaffenheit der Wohnplätze. Politische und kulturhistorische Beschaffenheit der Wohnplätze. Die Brände in den Wohnplätzen.

Vierter Abschnitt. Die Landwirthschaft. Die landwirthschaftliche Bevölkerung und die landwirthschaftliche Produkzion. Die Viehzucht. Der Betrieb landwirthschaftlicher Gewerbe. Die Preise landwirthschaftlicher Produkte. Der Markt landwirthschaftlicher Erzeugnisse.

Wir werden Gelegenheit nehmen von Zeit zu Zeit solche nie veraltenden, thatsächlichen Verhältnisse aus jenem Jahrbuch diesen Blättern einzuverleiben, in so weit sie ein unmittelbareres gewerbliches Interesse darbieten. Die Gewerbthätigkeit Sachsens wird speziell in dem nächsten Bande des Jahrbuchs behandelt werden.

Mit welchen Augen die Methode Engels in seinen statistischen Arbeiten von der Kritik betrachtet wird, darüber gibt das Urtheil des gefeierten Chemikers Justus v. Liebig, der auf des Verfassers Gesuch, den Theil des Werkes „die **Branntweinbrennerei** in ihren Beziehungen zur Landwirthschaft, zur Steuer und zum öffentlichen Wohl" im besondern Abdruck ihm widmen zu dürfen, an Dr. Engel folgende Worte schrieb, die hier wiederzugeben uns eine ganz besondere Freude ist, trotzdem daß er das Lob v. Liebig's bescheidentlich von sich abzulehnen sucht mit den Worten, „daß es zum größeren Theile denjenigen seiner Vorgesetzten und Freunde gebühre, welche ihm die Beschaffung des Materials erleichterten und dessen Benutzung gestatteten."

„München, den 17. August 1853.

P. P.

Durch die gütige Uebersendung Ihrer Schrift über die Branntweinbrennerei haben Sie mich sehr verpflichtet. In dieser schwierigen und erschöpfenden Arbeit haben Sie nicht nur die hohe Wichtigkeit der Branntweinbrennerei für die Landwirthschaft und das Leben auf eine bewundernswerthe Weise dargethan, sondern Sie haben auch eines der interessantesten Probleme gelöst. Sie haben gezeigt, daß die Statistik im Vereine mit der Naturwissenschaft die bedeutungsvollste Wissenschaft ist, daß man durch sie zu Wahrheiten gelangt, welche auf keinem anderen Wege erreichbar sind, Wahrheiten, welche die nächsten Interessen der Menschen auf das Innigste berühren. In der Regel schreibt man der Statistik nur den Nutzen zu, daß sie Thatsächliches feststelle und zeige, wo Fehler begangen worden sind und was man im Staatsleben nicht thun solle. Unter Ihrer Hand gewinnen aber die Zahlen ein eigenthümliches Leben. Indem Sie die Resultate der Naturforschung mit in Rechnung ziehen, verkörpern sie sich zu positiven Schlüssen, welche den Weg des Staatsmannes auf eine unzweideutige Weise bezeichnen.

Ich bin überzeugt, daß ein jeder Staatsmann sowol, wie die Naturforscher und Landwirthe in Ihrem Werke eben so viel Belehrung finden werden, als ich selbst darin gefunden habe, und daß demselben die Anerkennung zu Theil werden wird, die es in so hohem Grade verdient. Was am meisten in Erstaunen setzt, ist die unermeßliche Arbeit zur Ermittelung der Grundlagen, die in Ihrem Buche so übersichtlich und in einem so kleinen Raume zusammengedrängt sind. Für einen großen Gewinn müßte ich es halten, wenn andere Gewerbe in ihren Beziehungen zu einander in ähnlicher Weise behandelt würden, wie Sie dies für die Branntweinbrennerei gethan haben. Wir würden sicherlich viele derselben unter ganz neuen Gesichtspunkten kennen lernen. Ich bin nicht blos der Ansicht, daß die von Ihnen gewählte Art der Behandlung die richtige ist, ich behaupte auch, daß es keinen anderen Weg gibt, als den, welchen Sie eingeschlagen haben. Es ist der Weg der ächten Naturforschung.

Daß ich mich durch die Widmung Ihres Werkes sehr geehrt fühlen werde, bedarf wol keiner weiteren Versicherung. Sollten Sie zum Zweck der Einführung desselben beim größeren landwirthschaftlichen Publikum etwas Geeignetes aus diesem Briefe entnehmen können und wollen, so bitte ich, dies zu thun.

x.

Dr. Justus Liebig."

Um den Geist zu bezeichnen in welchem Engel die Aufgabe der Statistik erfaßt und sie in seinen Werken zu lösen sucht, drucken wir hier die Vorrede zu seiner „Bewegung der Bevölkerung im Königreich Sachsen in den Jahren 1834—1850" in ihren wesentlichen Theilen ab.

„Der Ueberzeugung lebend, daß die Statistik nicht blos als „die vorzugsweise auf Zahlengrundlagen gestützte Darstellung der gesammten Verhältnisse des Staats und des Volkslebens" zu betrachten sei, sondern als die Wissenschaft, das Leben der Völker und Staaten und ihrer Bestandtheile in seinen Erscheinungen zu beobachten und arithmetisch aufzufassen und deren Kausalzusammenhang analytisch darzulegen, genügte es dem Verfasser nicht, die in den Tabellen jener Veröffentlichung mitgetheilten Zahlenergebnisse blos zu umschreiben, er hielt vielmehr für nothwendig, den Versuch zu wagen, die zeitlich und räumlich wahrnehmbaren Verschiedenheiten zu deuten und ihre wahrscheinlichen Ursachen zu ergründen. Begreiflicherweise konnte ein Versuch des Nachweises und der Isolirung der einzelnen Ursachen nicht ohne Zugrundelegung einer bestimmten Methode, eines geordneten Systems überhaupt gewagt werden. Die einfachste Methode, zu einem Ziele zu gelangen, war offenbar die in den Naturwissenschaften mit so großem Erfolge angewandte, zuerst jede einzelne Erscheinung an sich nach allen Seiten kennen zu lernen, sodann zu ermitteln, in welchem Zusammenhange sie mit andern steht, und wenn diese Beziehungen entdeckt sind, diesen Zusammenhang oder das Abhängigkeitsverhältniß zu messen. Hierdurch war zugleich das innezuhaltende System vorgeschrieben. Vor allem mußte man die Ursachen von den Wirkungen sondern. Als Wirkungen waren, der Aufgabe gemäß, die Erscheinungen zu betrachten, welche sich in der Bewegung der Bevölkerung

äußern, also die Geburten nach dem Geschlecht, Zivilstand, der Beschaffenheit ꝛc., die Sterbefälle, die Trauungen und Ehescheidungen, die Zu- und Wegzüge, natürlich alle diese Momente nicht blos in ihrer Allgemeinheit, sondern in ihren spezielleren und selbst speziellsten Fällen. Als Ursachen dagegen? Das war die Frage. Möglicherweise Alles was uns umgibt, wahrscheinlicherweise sehr Vieles, dessen Einfluß wir uns nicht träumen lassen. Obwol in Betreff der Hindeutungen auf den Kausalzusammenhang gewisser Erscheinungen im Leben der Völker und im Umsatz der Generazionen die vortrefflichen Werke von Quetelet, Dufau, Bernouilli u. a. m. köstliche Aufschlüsse gewähren, so erstrecken sich doch diese Werke keineswegs auf das ganze Reich der Ursachen, und sie bezeichnen auch nicht das Gesammtgebiet, welches sich hier vor den Augen des Forschers aufthut. Darum glaubte ich das mir vorschwebende Ziel eher erreichen, die Domäne des zu Erforschenden besser überblicken zu können, wenn ich einen ähnlichen Weg wie in der Chemie einschlüge, d. h. die Reihe der Erscheinungen im öffentlichen Leben zu gewissen Gruppen und Abtheilungen vereinigte, diese gleichsam als Reagenzien zur Untersuchung einer bestimmten Reihe anderer Erscheinungen betrachtete, darauf zunächst des Vorhandensein einer Reakzion, sodann die Qualität und Quantität derselben beobachtete. Aus dieser geistigen Analyse des bunten Gewirres der Erscheinungen ging die synoptische Tabelle der vorliegenden Schrift hervor.

Zerlegt man die unendliche Menge der vielfach verschlungenen und sich durchkreuzenden Einwirkungen, welche auf das, was unter Bewegung der Bevölkerung zu verstehen ist, auf Geburten und Sterbefälle, auf Trauungen und Ehetrennungen, auf Zu- und Wegzüge Einfluß haben können, nur erst in ihre Hauptbestandtheile, so findet man, daß es vornämlich drei große Kategorien der zur Erscheinung kommenden Zustände sind, welche auf die Bewegungsverhältnisse influiren. Das sind nämlich die individuellen und individuell wirkenden Einflüsse im Menschen selbst, die räumlich wirkenden Einflüsse und die zeitlich oder universell wirkenden Einflüsse. In jeder dieser Kategorien gibt es natürliche und künstliche oder besser, zufällige Einwirkungen, d. h. solche, die der Gattung des Menschen allein eigen sind. Diese Dreitheilung entspricht, soweit der Mensch dabei in Betracht kommt, mehr oder weniger der Anschauung des Menschen als Individuum, als Bestandtheil einer Gemeinde und als Bestandtheil eines ganzen Volkes oder der Bevölkerung überhaupt.

Ohne Zweifel würde eine Statistik der Bewegung der Bevölkerung, welche die in dieser Dreitheilung verborgenen Beziehungen vollständig zu erfassen im Stande wäre, nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens eine sehr vollkommene genannt werden müssen, allein die Statistiken aller Staaten sind noch sehr weit von dieser Vollkommenheit entfernt. Und leider steht auch Sachsen hierbei noch keineswegs auf hoher Stufe.

Nicht um die Unvollständigkeit dessen, was bisher auf dem beregten Gebiete in Sachsen geleistet worden ist und jetzt noch geleistet wird, zur Schau zu legen, sondern um das Gebiet selbst in seinen äußersten Umrissen zu veranschaulichen, wurde die als Beilage hinzugefügte tabellarische Zusammenstellung der Ursachen und Wirkungen, welche uns hier beschäftigen, entworfen.

Die Anschaulichkeit wird gewonnen, wenn man die in der ersten Kolonne jener Tabelle aufgeführten Zustände als Einflüsse oder Ursachen, die in dem Kopfe der Tabelle namhaft gemachten Elemente der Bewegung der Bevölkerung aber als Wirkung betrachtet, und um sich über die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer Verursachung Rechenschaft zu geben, in Gedanken die vermuthete Ursache mit der vorliegenden Wirkung verbindet, beispielweise also liest: Einfluß der persönlichen Lebensverhältnisse auf die Zahl der Geburten im Allgemeinen, auf das Geschlecht der Geborenen, auf den Zivilstand derselben (d. h. auf ihre eheliche und uneheliche Beschaffenheit), auf ihre fötische Beschaffenheit, sowie auch auf die Todt- und Mehrgeburten. Begreiflicherweise kann man die spezielleren Ursachen auch mit den spezielleren Wirkungen verbinden. Man kann die Verbindungen in noch weit vielfältigerer Zahl erhalten, wenn man sowol die [illegible] z. B. eine [illegible] der Einflüsse und die der Wirkungen noch weiter spezialisirt, als [illegible] vorliegender Tabelle geschehen, als auch, wenn man jedes einzelne [illegible] der Bewegung unter denselben Gesichtspunkten betrachtet, wie es — wenigstens [illegible] größeren Theile der Bewegung betrachtete. Dies würde demnach [illegible] lichen Kombinazi[illegible] Verbindung gestatten, welche zu lesen wäre: Einfluß des Alters [illegible] unter den persönlichen Lebensverhältnissen) auf das Geschlecht [illegible] todtgeborenen Zwillinge. Indessen end- und zwecklos wäre [illegible] zu dem vor Augen habenden Zwecke — alle diese mögl[illegible]n in ihrer stufenweisen Unterordnung darzustellen, wie nützlich eine solche Spezialisirung auch dann sein möge, wenn sie [illegible] eine Monografie bestimmter Verhältnisse als Leitmittel durch das Labyrinth aller der möglichen und wirklichen Erscheinungen der Bewegung der Bevölkerung dienen soll.

Die durch die gezogenen Verbindungslinien entstehenden Felder der synoptischen Tabelle sind mit Zeichen von verschiedener Bedeutung ausgefüllt worden. Es haben durch dieselben folgende Fälle zur Veranschaulichung gebracht werden sollen. 1) Das Nichtvorhandensein eines Einflusses in der gegebenen Kombinazion, ausgedrückt durch das Zeichen –. 2) die Fraglichkeit eines Einflusses, ausgedrückt durch das Zeichen ?. 3) die Existenz eines Einflusses, jedoch ohne irgend eine beim hiesigen statistischen Büro vorhandene Unterlage seiner Nachweisbarkeit, ausgedrückt durch das Zeichen ⌊. 4) Die Existenz eines Einflusses mit mehr oder weniger vollkommenen numerischen Unterlagen hinsichtlich der Wirkungen, aber ohne alle Unterlagen hinsichtlich der Ursachen, ausgedrückt durch das Zeichen ◹. 5) Die Existenz eines Einflusses mit solchen Unterlagen für die Ursachen, aber ohne solche für die Wirkungen, ausgedrückt durch das Zeichen ◺. 6) die Existenz eines Einflusses mit nur mangelhaften Unterlagen in beiden Richtungen, ausgedrückt durch das Zeichen △. 7) die Existenz eines Einflusses mit vollkommenen Unterlagen nach beiden Richtungen, ausgedrückt durch das Zeichen □.

Es können nun zwar verschiedene Meinungen über die Existenz oder Nichtexistenz eines Einflusses in einem gegebenen Falle stattfinden, das ist jedoch weniger bei einer nicht so sehr in's Einzelne gehenden Uebersicht zu befürchten, als da, wo es sich um das weitere Detail derselben handelt. Bei solchem ist die Beurtheilung einer Reakzion allerdings mit Schwierigkeiten verknüpft, um so mehr, wenn die Wirkung in einem ähnlichen Falle auch wieder entschieden als Ursache wirkt. Allein eine sichere Zergliederung, vorgenommen an einem bestimmten Beispiele, hebt in den meisten Fällen auch diese Schwierigkeiten überwinden.

Man darf indeß niemals außer Acht lassen, daß im [illegible] Leben alle Erscheinungen und Ereignisse in einer Reihe von Fällen [illegible] Wirkungen, als in anderen Ursachen sind, daß sie nie einfacher Art sind, sondern nur eine Vereinigung von Erscheinungen, in der wieder [illegible] ihren Anfang oder Ursprung nehmen, daß Ursache und Wirkung nicht selten fast gleichzeitig sind und daß die Ursachen aus einer Summe von positiven und negativen Bedingungen bestehen können, die sich gegenseitig verstärken oder schwächen und aufheben. Ein fortgesetztes Studium der Art und Weise der Wirkung der einzelnen Erscheinungen dürfte [illegible] dahin fähren, zugleich auch diesem Umstande durch besondere Zeichen in der Tabelle Rechnung zu tragen. Doch darauf war es jetzt noch nicht abgesehen. Es war zunächst eine Uebersicht der Summe derjenigen hauptsächlichsten Einflüsse zu gewinnen, welche sich unter der einen oder der andern Bedingung an einer Wirkung, die dann das Resultat aus dieser Zusammensetzung von Ursachen ist, offenbaren können.

Das konnte sicher nicht wol in anderer als tabellarischer Form dargestellt werden, denn gerade durch diese gestaltet sich die Mannichfaltigkeit der vorhandenen Beziehungen zu einem einzigen Bilde und sie hat überdies den Vorzug, daß sie in den allermeisten Fällen sofort erkennen läßt, welche Erscheinung sich zu der in Betracht gezogenen Wirkung füglich als Ursache verhalten kann oder nicht.

Wo dies Vorhandensein oder die Abwesenheit eines Einflusses weniger deutlich zu Tage liegt, wäre es sicher von Nutzen gewesen, die in der Tabelle gewählten Bezeichnungen im Texte zu erläutern, aber das würde der offiziellen Publikazion jedenfalls eine allzugroße Ausdehnung gegeben haben. Nicht minder mußte aus dieser auch die Anführung derjenigen als Belege dienenden Thatsachen wegbleiben, die sich nicht auf die Bewegungsverhältnisse der sächsischen Bevölkerung beziehen. Bei solcher Sachlage versinnlicht zwar die in Rede stehende Tabelle zugleich auch den gegenwärtigen Stand der offiziellen Arbeiten des statistischen Büro und in dieser Eigenschaft kann sie gleichzeitig als ein Ausgangspunkt für die ferneren Bestrebungen desselben auf diesem Gebiete betrachtet werden. Allein, würde man hinsichtlich der nachzuweisenden qualitativ und quantitativ zu bestimmenden Einwirkungen nicht blos ein spezielles Land, sondern alle Länder in's Auge fassen, so dürfte eine derartige Darstellung auch dazu dienen können, den Stand des menschlichen Wissens auf beregtem Gebiete im Allgemeinen zur Anschauung zu bringen.

In der Voraussicht, daß sich bald die Kräfte zu einer so großartigen Arbeit finden mögen, wird sicher allen Einzelnen, die durch die statistische Bearbeitung ihres speziellen Vaterlandes dazu berufen sind, einige Bausteine zu dem Gebäude einer wissenschaftlichen Bevölkerungsstatistik

herbei zu schaffen, die Mühe leichter, als sie es ohne solche Aussicht und ohne die Hoffnung auf die dereinstige Bessergestaltung der Statistik überhaupt ist.

Möchten die wenigen Bausteine, die in dieser vorliegenden Schrift und in dem Werke, dem sie entlehnt, enthalten sind, der Verwendung zu diesem großen Gebäude würdig befunden werden."

Die Technik des Eisenbahnbetriebes in Bezug auf die Sicherheit desselben von M. M. Freiherrn v. Weber, Ingeniör, K. S. Eisenbahndirektor, technischer Beirath im K. S. Finanzministerium, Mitglied der K. Kommission für die Staatsprüfungen der Techniker, Mitglied des Vereins für Eisenbahnkunde zu Berlin, des Vereins der Architekten und Ingeniöre zu Hannover, des Sächs. Ingeniörvereins und der naturforschenden Gesellschaft zu Dresden. — Leipzig, Verlag von B. G. Teubner.

Unter obigem Titel hat der im Eisenbahnwesen wissenschaftlich und praktisch, ökonomisch und technisch höchst erfahrene Herr Verfasser die Eisenbahnen aus einem ganz neuen Gesichtspunkte aufgefaßt. Er betrachtet nämlich die Eisenbahntechnik in ihren verschiedenen Fächern des Ober- und Unterbaues, der Bahnbewachung, der Haltorte oder Stazionen, der Betriebsmittel (Lokomotive und Wägen) der Bewachung des Betriebs, der Signaleinrichtungen mit Beziehung auf Sicherheit des Betriebs und verbreitet sich in einem Kapitel auch über die Störung des Betriebs in Folge von Böswilligkeit, Unregelmäßigkeit, atmosfärischen Einflüssen u. s. w., endlich über Versicherung gegen Unfälle auf Eisenbahnen. Daß er seine Betrachtungen auf Grund statistischer Erhebungen von Thatsachen bauen mußte, ist einleuchtend, in welchem Bezug er den Abgang von ganz verläßlichen und umfassenden Aufzeichnungen mit Recht bedauert und können wir nicht umhin sein Schlußwort im Werke hier ganz wiederzugeben, wodurch Ziel und Mittel so richtig angegeben sind, daß wir nur wünschen können es werde demgemäß verfahren. Wir können dem Verfasser begreiflich nicht in die 134 Abschnitte auf 248 Seiten folgen, in denen er seinen reichen Stoff mit dem schöpferischen Geiste und der klaren und scharfen Kritik behandelt, die ihn so eigen sind, sondern nur wünschen, daß nicht allein jeder Techniker und jeder Verwaltungsmann sein Buch zu seinem Studium mache, sondern daß auch Männer, denen die Fortbildung des Eisenbahnwesens am Herzen liegt, sich seine Winke dienen lassen, um in ihren Kreisen fördernd zu wirken und Klarheit über die Technik einer Verkehrsveranstaltung zu erhalten, die auf die körperliche und geistige Wohlfahrt des Menschengeschlechts einen so ungeheuren Einfluß ausübt. Wir bemerken noch, daß das Buch typographisch so schön ausgestattet ist, wie wir es von der Verlagshandlung von jeher gewohnt sind.

Schlußwort.

Wer dem Gange unserer Untersuchungen mit einiger Aufmerksamkeit gefolgt ist, dem wird es deutlich geworden sein, zu wie schätzbaren Resultaten der eingeschlagene Weg führen muß, wenn der Theil der Eisenbahnstatistik, den wir zu unseren Ermittelungen benutzen mußten, in angemessener Weise vervollkommnet und bereichert werden wird. Wie die in unseren Tagen erst erblühte und ausgebildete volkswirthschaftliche Statistik durch Zahlen, die in der Feder des geistvollen Nazionalökonomen Leben und Gewicht bekommen, hier die Ansichten kurzsichtiger Verwaltungsbeamten widerlegt, dort die genialen Vermuthungen klar denkender Männer bestätigt, so muß auch eine mit Scharfblick konstruirte Statistik der Eisenbahntechnik der Vielköpfigkeit der Meinungen, deren Bekämpfung Tendenz dieser ganzen Schrift ist, in vielen Beziehungen ein Ende machen, und den Blick des Technikers und Dirigirenten, der nicht vorgefaßte Meinungen durchfechten, sondern, mit bescheidener Unterordnung seiner Ansicht unter die Wahrheit, gutes leisten will, in sehr vielen Fällen auf den rechten Punkt lenken. Wie ferner die vergleichende Anatomie aus einzelnen Knochen, Zähnen und Körpertheilen ganze Thiergestalten zu konstruiren gelehrt hat, indem sie gewisse, unwandelbare fixe Ausgangspunkte für die Ideenreihen gab, aus denen sich zuletzt das Bild des gelebt habenden oder lebenden Wesens gestalten mußte, so muß auch in kurzer Zeit nach ihrem Erstehen die Statistik der Eisenbahntechnik Thatsachen liefern, die, so weit menschliche Erkenntniß reicht, für wahr angesehen werden, und zur Basis für Schlüsse dienen können, deren Tragweite unberechenbar ist. Schlichtet z. B. diese Statistik die alte Streitfrage über die Veränderung des Eisens durch die Erschütterungen, welche eiserne Theile im Dienste erleiden, gibt sie auch nur approximative Zahlen für das Maß der Erschütterungen an, die dem Eisen einen gewissen Theil seiner Festigkeit nehmen, so ist der Technik und der Wissenschaft ein Dienst von größtem Werthe geleistet und für die Konstrukzion aller Eisentheile ein Hauptmoment gegeben. Eine Statistik einer großen technischen Branche konnte sich vor dem Bestehen der Eisenbahnen nicht entwickeln, denn bei keiner anderen Anstalt solcher Ausdehnung bildet die Technik einen so beträchtlichen Theil ihres Wesens, kaum bei irgend einer anderen ist die technische Intelligenz so wohl und so stark vertreten, und wenn dies auch der Fall wäre, so treten doch gewiß bei keiner die fisikalischen und die technischen Erscheinungen in so regelmäßig wiederkehrender, so leicht in Zahlen zu fassender und zu beobachtender Folge auf. Es ist kaum irgend eine Thatsache beim Betriebe der Eisenbahnen aufzufinden, von der man nicht durch die einfachsten Rechnungen sagen könnte, wie oft sie im Jahre oder auf einer gewissen durchlaufenen Weglänge wiederkehrt. Die hohe Ordnung, welche in den Verwaltungen der meisten Eisenbahnen herrscht, die minutiösen und gewissenhaften Aufzeichnungen, welche die Bücher derselben enthalten, lassen die Rechnungsabschlüsse, Rapporte und Konten der Buchhaltereien als Grund und Boden erscheinen, aus dem, für Zwecke der Statistik der Eisenbahntechnik, Schätze ohne Zahl zu heben sind. Die Wünschelruthen zur Hebung dieser Schätze sind einige Tabellenschemata, die leicht und mühelos auszufüllen sind, wenn täglich ihnen ein Augenblick Zeit gewidmet wird, und der dazu gehörige Zauberspruch ist eine Anordnung an die technischen Beamten, diese und jene Beobachtung, die sie jetzt täglich anstellten, in Zahl und Wort zu kleiden und so zur Einfügung in jene Tabellen geschickt zu machen. Es versteht sich von selbst, daß die Buchung dieser Beobachtungen, die Anstellung derselben selbst, nicht ohne alle Mühe ist, und an großen Bahnen sogar wol beondere, dafür zu beschaffende Arbeitskräfte und entsprechende Geldopfer nöthig machen wird. Wir fordern aber jeden gewissenhaften Kenner des Eisenbahnwesens auf, in sein Herz zu greifen und sich zu fragen, ob nicht fast allenthalben größere Geldopfer für Zwecke gebracht werden, deren Wichtigkeit mit dem vorliegenden keinen Vergleich aushält.

Was jetzt die veröffentlichten statistischen Notizen über die Technik des Eisenbahnwesens geben, würde von hohem Werthe sein, wenn nicht offenbar die Prinzipien, nach denen bei Ausfüllung der verschiedenen Tabellenspalten verfahren worden ist, ja selbst die Auffassung der Ueberschriften der Kolumnen, so verschieden bei den verschiedenen Verwaltungen wären. Je weiter die Eisenbahnen sich ausbilden, je dringender sich eine Statistik, wie die, welche wir im Sinne haben, denn Gefühle intelligenter Verwaltungen macht, um so deutlicher zeigt sich auch die Nothwendigkeit, die große auf dieselbe verwandte Mühe nicht dadurch unnütz verschwendet sein zu lassen, daß die gleichnamigen Werthe in den Tabellen, aus den oben angeführten Gründen, nicht vergleichbar sind. Diesem Uebel ist nur auf eine Weise abzuhelfen. Nämlich durch Beauftragung eines Beamten an jeder Bahn mit den sämmtlichen statistischen Arbeiten. Diese Beamten würden sich auf einer Zusammenkunft über die Tabellenschemas zu einigen, über die Auffassung der Kolumnenüberschriften zu verständigen haben und dann nach Haus zurückgekehrt, sämmtliche andere Beamte, denen die Ausfüllung solcher Tabellen obliegt, genau nach Maßgabe der Uebereinkunft instruiren. Zu einer Beschlußfassung über derartige einheitliche Einrichtung in Deutschland würde sich eine der Generalversammlungen deutscher Eisenbahnverwaltungen trefflich eignen. Zu einer weiteren, nicht weniger nöthigen Vervollkommnung der jetzt durch die „deutsche Eisenbahnstatistik" gegebenen Tafeln, die bisher nur positive Thatsachen brachten, werden sich die Eisenbahnverwaltungen, die nicht gern die Schattenseiten der ihnen untergebenen Thätigkeitskreise zeigen, schwerer entschließen. Damit diese Tafeln zur Vervollkommnung der Eisenbahntechnik, zur möglichsten Eliminirung subjektiver Ansichten aus der Praxis derselben, in dem oben erwähnten Sinne dienlich werden können, bedarf es auch der Angaben schadenbringender Erscheinungen, nämlich der Brüche, Unfälle, störender Ereignisse, Hemmungen des Dienstes ꝛc. Je redlicher eine Verwaltung es mit der Sache meint, um so leichter wird sie über das unangenehme Gefühl hinweg kommen, diese verschuldeten und unverschuldeten Mängel **wahrheitsgetreu** der Oeffentlichkeit hinzugeben. Wahrheitsgetreu ist aber die Losung aller Statistik, der um so redlicher nachzuleben ist, je weniger es für Lug und Trug in der Wissenschaft einen äußeren Richter gibt. Die Quintessenz mit Umsicht aus einem weise angelegten Sisteme von Tabellen gezogen, welche diese Thatsachen enthalten, könnte, mit der deutschen „Eisenbahnstatistik" alljährlich, zum Dank eines Jeden, dem Kenntniß des Fachs am Herzen liegt, der Oeffentlichkeit

übergeben werden. Möge ein guter, recht fachgetreuer Geist den Sinn der Eisenbahnverwaltungen leiten, daß sie, möglichst fern von einseitiger Zuversicht auf die Vortrefflichkeit des Selbstgeschaffenen, klar erkennen, wie viel noch zur Vervollkommnung des Eisenbahnwesens zu thun bleibt, wie innig das Prosperiren der Bahnen mit den Fortschritten der Technik zusammenhängt, wie in dieser nur Fortschritte gemacht werden können, wenn der unselige und erbärmliche Meinungskampf der Techniker mit der Gewalt der Zahl zu Boden geschlagen wird, und wie endlich dies nur möglich ist, wenn man, durch eine geistvoll konstruirte Statistik die Thatsachen selbst, nach Zahl und Werth geordnet, für die Offenbarung der Wahrheit streiten läßt.

Praktische Anleitung, sehr gute Mittelweine selbst aus unreifen Trauben, und vortrefflichen Nachwein aus den Trestern zu erzeugen, als Mittel, durch Vor- und Auslesen und Sortiren alljährlich auch werthvolle Dessertweine zu gewinnen. Nebst Nachrichten von meinem Verfahren, allenthalben und zu jeder Jahreszeit geringe Gewächse zu guten Mittelweinen umzubilden. Von Dr. Ludwig Gall. Indem wir dieses vortreffliche Buch allen Weinbauern, Weinhändlern und Weintrinkern anempfehlen, um Klarheit über ein Verfahren zu erhalten, das noch vielfach aus Unkunde verkannt wird und doch so wichtig ist, geben wir daraus folgende sehr zum Nachdenken anregende Stelle.

Ein Wink für Spekulanten und an dem Loose der Winzer theilnehmende Volksfreunde. Wer nur ein wenig zu rechnen versteht, dem kann es nicht entgehen, daß die vollkommen reifen Trauben sich, ihrem Werthe nach, zu der ganzen Kreszenz ähnlich verhalten, wie das Gold zum Sande in dem es vorkommt. So wie 1 Pfund Gold mehr werth ist, als die 5 oder 10 Pfund Goldsand, worin es enthalten war, so hat auch der Most von 1 Pfund vollkommen reifen Trauben nicht blos denselben, sondern sogar einen viel höhern Werth, als der aus 4 Pfund reifen und 4 bis 5 Pfund unreifen Trauben gekelterte Most.

Möchten doch in allen Weinorten die wohlhabendern Freunde der Winzer und der Rebe, welche trotz der S. 58—60 und oben S. 234 mitgetheilten Thatsache diese Behauptung noch für Uebertreibung halten, sich durch einen eignen Versuch von der vollen Begründetheit derselben überzeugen.

Wenn dem aber so ist, liegt es dann nicht nahe, denjenigen Winzern, deren Besitz zu klein ist, um ihre vollkommen reifen Trauben von den übrigen gesondert keltern und fassen zu können, mit eignem großen Gewinn zu Hülfe zu kommen?

Indem man jenen Winzern ihre auserlesenen reifen Trauben zu einem liberalen Preise abkauft, wird man aber nicht blos, mit der Gewißheit eines namhaften Gewinnes, sich freundlich gegen dieselben erweisen, sondern auch die Entwerthung einer beträchtlichen Menge edeln Rebensaftes verhüten, und dazu beitragen, daß dem Handel viel mehr edle Weine überliefert werden können.

Kein anderes Unternehmen auf dem Gebiete der Wein-Industrie würde die damit verbundene geringe Mühe, durch materiellen Gewinn und ein erhebendes Bewußtsein, so reichlich lohnen und den Weinbau im Allgemeinen so sehr heben, als eine Veranstaltung, wodurch die kleinbegüterten Winzer bewogen würden, die zur vollen Reife kommenden Trauben gesondert von den übrigen einzusammeln. Würde denselben ein ihrem wahren Werth einigermaßen entsprechender Preis dafür gezahlt, so würden sie dadurch desto wirksamer unterstützt werden, als der Werth ihrer aus den übrigen Trauben zu kelternden Weine, durch die Vorwegnahme der bessern, kaum verringert werden würde, ja sie würden für dieselben, gerade ihres größern Säuregehalts wegen, wahrscheinlich sogar desto eher Käufer finden. Auch diese, vielleicht parador klingende Vermuthung stützt sich auf Thatsachen. Mein Verfahren, auch schon vergohrene geringe Weine, unter Wasser- und Zuckerzusatz, durch Umgährung in gute und selbst vorzügliche Mittelweine umzubilden, wird nämlich seit zwei Jahren in den entferntesten nördlichen Gegenden des Zollvereins von erfahrenen Weinhändlern mit so gutem Erfolg ausgebeutet, daß für jene Gegenden in den letzten zehn Monaten, blos an der Mosel, zwischen zwei bis drei tausend Fuder solcher Weine aufgekauft und seewärts dahin versandt wurden. Bei diesen Weinankäufen nun wurde, bei gleichen Preisen, den sauersten Weinen, wenn sie nur gesund und rein von Geruch und Geschmack waren, in der Regel der Vorzug gegeben. Warum? Weil diese einen größern Wasserzusatz so gestatten wie erfordern, und die bedeutenden Transportspesen sich in gleichem Verhältniß auf ein größeres Quantum fertigen Weines vertheilen. Und die Nachfrage nach solchen sauern Weinen für jenen nordischen Markt wird noch zunehmen, in dem Maße, als, in Folge der Verheerungen der Traubenkrankheit, die französischen Weine ihre jetzigen hohen Preise noch ferner behaupten werden.

Welches ist aber der wirkliche Werth der Auslesetrauben im Verhältniß zum Preise der aus Reif und Unreif erzeugten Weine?

Rechnen wir ein wenig. Seite 58 haben wir erfahren, daß Herr Ackermann zu Nackenheim für eine Kreszenz von 3½ Stück Wein überhaupt 2550 fl. erlöste, und zwar für 1 Stück Auslese 2000 fl. und für die übrigen 2½ Stück zusammen 550 fl. oder pr. Stück 220 fl. Der höchste Preis, den Herrn Ackermanns Nachbarn für ihre aus Reif und Unreif erherbsteten Gewächse erhielten, überstieg dagegen nicht 250 fl. pr. Stück. Es ist daher anzunehmen, daß auch Hr. Ackermann, wenn er die edelsten Trauben nicht besonders gesammelt und gekeltert hätte, für seine ganze Kreszenz, à 250 fl. pr. Stück, nur 875 fl. erlangt haben würde. Da derselbe aber für ein Stück Auslese 2000 fl. oder, wenn wir davon auch, sehr übertrieben, 250 fl. für höhere Kosten abziehen — 1750 fl. erlös'te, so ist es klar, daß die reifen Trauben einer Kreszenz von 3½ Stück, nachdem sie ausgelesen worden, doppelt so viel werth waren, als die ganze Kreszenz, wenn die Spreu mit dem Weizen, das Gold mit dem Sande, vermengt geblieben wäre.

Eben so erlangte, nach Seite 59, Herr Hörter für 2 Fuder Auslese 1240 Thlr., und diese inbegriffen, für eine ganze Kreszenz von 6 Fuder 2040 Thlr., während der höchste Preis, den seine Nachbarn erlösten, nur 230 Thlr. pr. Fuder betrug. Für 6 Fuder aus Reif und Unreif gekeltert, würde daher auch Herr Hörter nur 1380 Thlr. eingenommen haben. Die Auslese verschaffte ihm aber 660 Thlr. mehr. Auch hier waren 2 Pfund reines Gold daher fast die Hälfte mehr werth, als 6 Pfund Sand welcher ⅓ seines Gewichts Gold enthält.

Jedenfalls dürfen wir daher wol annehmen, daß ein Theil ausgelesene Trauben mindestens eben so viel werth ist, als vier Theile untermischte.

Um den Preis zu finden, den man in nicht besonders guten Jahren für auserlesene Trauben zahlen kann, müssen wir auf die durchschnittlichen Produkzionskosten des Weines zurückgehen. Diese betragen nach S. 8, pr. Fuder 63 Thlr. 26 Sgr., also für 4 Fuder . 256 Thlr. 24 Sgr.
Davon sind jedoch für die Moststeuer und Kelter- und Lagerkosten, die der Traubenverkäufer bei 1 Fuder erspart, abzuziehen etwa . . . . . 16 „ 24 „
Bleiben 240 Thlr.

welche als derjenige Preis anzusehen sind, den der Käufer für 1 Fuder aus reifen, ausgelesenen Trauben erzeugten Wein schon nach einem Jahre wenigstens erwarten darf. Daß diese Erwartung nicht getäuscht werden wird, verbürgt auch noch die Seite 233 mitgetheilte Thatsache, daß selbst 4 Ohm, zwar aus ausgelesenen Trauben, jedoch erst nach Vorwegnahme der edelsten Beeren, gekelterter 1852r Wein 350 fl. erbrachten, so daß sich also 1 Fuder zu 570 fl. oder 325 Thlr. berechnet.

Von jenem zu erwartenden Preise von . . . . . 240 Thlr.
gehen jedoch ab die von dem Traubenkäufer zu bestreitenden Transport- und Kelterkosten, die Moststeuer, die Lagerkosten und einjährige Zinsen mit etwa . . . . . 40 „
Es bleibt demnach eine Summe von 200 Thlr.

als Werth des Weines, einschließlich des dem Traubenkäufer gebührenden Gewinnes.

Nun würde es zwar billig sein, daß dem Produzenten davon, außer dem Betrag der Produkzionskosten mit 60 Thlr., die Hälfte des Mehrerlöses zu Theil, also für das zu einem Fuder Wein nöthige Quantum auserlesene Trauben ein Preis von 130 Thlr. gezahlt würde. Für's Erste wollen wir uns jedoch, Namens der Produzenten, mit dem mäßigen Preise von 100 Thlr. begnügen, nach einigen Jahren wird die Konkurrenz beim Traubenankauf zur Bereitung edler Auslesweine ihnen schon bessere Preise zuwenden.

Da nun zu einem Fuder Wein durchschnittlich 3000 Pfd. reife Trauben erforderlich sind, so werden diejenigen, die zu 1 Sgr. pr. Pfund reife Trauben kaufen, gute Geschäfte machen, und dennoch auch die Produzenten derselben ihre Rechnung dabei finden.

Denen aber, an welche die Ansprache Seite 103 gerichtet ist, rufe ich nochmals zu: „Noch viel Verdienst ist übrig, habt's nur!“

[Abtheilung III. der — — deutschen Gewerbezeitung.]

Die Innung der Zukunft.

Für den deutschen Handwerker und Arbeiter.

Diese Bogen der „deutschen Gewerbezeitung" werden auch einzeln abgegeben und zwar gegen franco Einsendung von 25 Sgr. (⅔ Thlr.) an F. E. Wieck in Leipzig für 8 Nummern im Jahr. Briefe franco an F. E. Wieck.

Kapital. Arbeit.

Unter nebenstehenden Bedingungen werden die Nummern, gleich nach ihrem Erscheinen, 8 Mal im Jahr franco mit Post an den Besteller versandt. Bei Bestellungen von 10 Expl. und mehr zu je 8 Nummern wird ein angemessener Rabatt bewilligt.

Wirthschaftlich und technisch,

mit besonderer Rücksicht auf Assoziazionen.

Inhalt. Der Kreditverein für Gewerbtreibende in Leipzig. — Statut der Unterstützungs- und Pensionskasse für die Arbeiter in der Mühlsteinfabrik von Albert Jüngst in Dresden und deren Hinterbliebene. — Nützliches Allerlei für Werkstatt, Feld und Haus.

Der Kreditverein für Gewerbtreibende in Leipzig.

In Heft 6 der Innung der Zukunft ist der Plan zu einem Kreditverein für die kleinern Gewerbtreibenden Leipzigs, besonders die Handwerker, in Form eines vorläufigen Statuts mitgetheilt, wie ihn der Leipziger Innungsmeisterverein aufgenommen und seine Realisirung vorbereitet hat. Mehrere Versammlungen sind gehalten, ein Ausschuß gewählt, eine Summe von 4000 Thlr. in Akzien bereits gezeichnet. Aber anstatt mit der förmlichen Organisazion, mit der Thätigkeit frisch zu beginnen, tritt der gewählte Verwaltungs-Ausschuß in einer Extrabeilage zu Nr. 316 des Leipziger Tageblattes (am 12. November d. J.) mit einem öffentlichen Aufrufe [1]) nicht nur an die Mitglieder des Vereins, sondern an das ganze Publikum Leipzigs hervor. Er sagt darin zuvörderst, daß er die Lösung der ihm in der Generalversammlung vom 3. August d. J. gestellten Aufgabe, das projektirte Unternehmen unter Zugrundelegung der provisorischen Statuten des Innungsmeistervereins zur Ausführung zu bringen, aufgebe, „weil seine dem Handelsstande angehörigen Mitglieder manche Bedenken gegen die praktische Ausführbarkeit der Sache in der angebahnten Weise nicht hätten überwinden können." Deshalb hat er denn, durch Vermittelung des Stadtrathes, sich Statuten und Nachweise von andern derartigen Vereinen verschafft, von welchen er als die wichtigsten und passendsten die in Hamburg und Dessau anpreist. Unter deren Benutzung verspricht er andere Statuten auszuarbeiten, wonach er die Verwaltung des Instituts zu übernehmen gedenke, und dieselben einer demnächst zu berufenden Generalversammlung vorzulegen. Zugleich — und dies ist der Hauptpunkt, da er die völlige Umkehrung des dem frühern Statutenentwurfe zu Grunde liegenden Prinzips kundgibt — wird das Vertrauen auf den Gemeinsinn der Mitbürger und Mitbürgerinnen ausgesprochen, „daß sie das Institut durch Geschenke zur Gründung eines eignen Fonds oder unverzinsliche nach Ablauf mehrerer Jahren kündbare Darlehne unterstützen werden."

Zuvörderst wollen wir uns nicht bei der eigenthümlichen Verfahrungsweise des Ausschusses aufhalten, der das in der Generalversammlung des Vereins erhaltene Mandat nicht etwa blos überschreitet, sondern als unausführbar niederlegt, und doch zugleich im Namen dieses Vereins weiter handelt, indem er ihm einen dem beschlossenen grundsätzlich entgegenstehenden Plan unterschiebt. Es betrifft dies lediglich das Verhältniß des Ausschusses zu den Vereinsmitgliedern, und hat für eine allgemeine Beurtheilung über die Zweckmäßigkeit des eingeschlagenen Wegs weiter keinen Werth. Vielmehr wird hier eine kurze Beleuchtung der beiden Projekte, so weit ihre Grundzüge erkennbar hervortreten, an der Stelle sein, um durch einen Vergleich zwischen beiden die etwaigen Vorzüge des einen vor dem andern festzustellen.

Der im Entwurfe vollständig mitgetheilte Plan des Innungsmeistervereins wollte den Betriebs-Fond, den er auf etwa 10,000 Thlr. veranschlagt hatte, durch Akzien au porteur, das Stück zu 5 und 10 Thlr. beschaffen, und sollten

600 Stück à 5 Thlr.
700 „ à 10 „

ausgegeben werden, wovon nach der Notiz der Redakzion 210 à 10 Thlr. und 390 à 5 Thlr. bereits im September gezeichnet waren. Der Verein bezweckte kein öffentliches, jedem aus dem Publikum zugängliches Leihinstitut, sondern nur die Deckung des Bedürfnisses seiner Mitglieder, von denen Jedes mindestens eine Akzie besitzen mußte. Doch war dabei nachgesehen, daß die Einzahlung der Akzien allmälig mit mindestens — 5 Ngr. — pro Monat erfolgen konnte. Sobald 1000 Thlr. auf Akzien eingezahlt seien, sollte der Verein in Wirksamkeit treten und Vorschüsse von 5—50 Thaler bis zu 3 Monat an die Mitglieder ausgegeben werden, gegen Pfand, Bürgschaft oder Wechsel. An Zinsen sollte der Vorschußempfänger 1½ (Dezimal-) Pfennige pro Monat entrichten, wobei der angefangene Monat für voll berechnet wurde. Von den aus diesen Zinsen erwachsenden Revenüen beabsichtigte man die Hälfte zu einem bis auf ein Viertel des Betriebskapitals zu steigernden Reservefond zu schlagen, die andere Hälfte aber unter die Akzionäre als Dividende zu vertheilen. Im Uebrigen war die Verwaltung einem von den Mitgliedern zu wählenden Ausschusse, welcher wiederum ein Direktorium von fünf Mitgliedern zu ernennen hatte, anvertraut, und dem Stadtrath eine allgemeine Kontrole vorbehalten.

Nach allen bisher gemachten Erfahrungen in den mehrfach in unserem Vaterlande bestehenden derartigen Vereinen empfiehlt sich das vorstehende Projekt seiner Hauptanlage gemäß, sowie in

[1]) Am Schlusse dieses Aufsatzes abgedruckt.

allen wesentlichen Punkten als ein solches, welches bei gehöriger Organisation und Verwaltung seinem Zwecke mit großer Wahrscheinlichkeit entsprechen dürfte und verweisen wir im Allgemeinen auf den von uns über diese Art Assoziationen in Nr. 7, 1854 dieses Blattes mitgetheilten Aufsatz.

Zuerst ist es auf die allein dauerhafte und gesunde Grundlage der Selbsthülfe berechnet. Die Mitglieder bringen den Fond durch Akzien zusammen, und damit auch die am wenigsten Wohlhabenden nicht ausgeschlossen werden, ist die allmälige Einzahlung derselben in ganz niedrigen Monatsraten gestattet, wodurch die Vortheile eines Sparvereins mit dem Institut verbunden werden.

Was die Höhe der zu verabreichenden Vorschüsse anlangt, so ist diese mit 50 Thlr. zwar zu niedrig gegriffen, da sie schon in den kleineren Städten (wie Eilenburg und Delitzsch) bis auf 100 Thlr. als Regel, und bei guter Sicherheit bis auf 200 Thlr. ausgedehnt ist. Doch hat man in dem vorläufigen Statute hierbei wol einen anfangs nur bescheidenern Anforderungen entsprechenden Betriebsfond im Auge gehabt, und würde das Bedürfniß bald größere Beiträge flüssig gemacht haben.

Bei dem so überaus wichtigen Zinsenpunkte möchte ebenfalls zu erinnern sein, daß der Satz von $1\frac{1}{2}$ Pfennig pro Monat (= 6 Prozent) zu niedrig ist, wenn man, außer den zu deckenden Verwaltungskosten, namentlich dem Honorar der Kassenbeamten, noch einen angemessenen Ueberschuß für den Reservefond und die Dividende erzielen will. Vielmehr dürften 2 Pfennige sächsisch vom Thaler auf jeden Monat (= 8 Prozent) das Niedrigste sein, will man den Reservefond nicht gar zu langsam wachsen lassen, und doch auch den Akzionären bei ihrem Risiko eine Dividende sichern, welche zu dem Anlegen von Gelde in dem Unternehmen Lust macht. Wie wichtig beide Punkte für Bestand und Aufschwung des Vereins sind, ist in dem erwähnten Aufsatze weiter ausgeführt, und man halte den vorgeschlagenen Zinssatz ja nicht für zu hoch, da derselbe mit den Verlusten und Opfern, welche dem Handwerker und kleinen Gewerbtreibenden ohne ein solches Institut treffen, in keinem Verhältniß steht. In vielen Fällen ist für ihn das Auftreiben einer Summe von 50—100 Thlr. zur rechten Zeit, wenn auch nur auf kurze Frist, gar nicht möglich, und was er zahlen muß, wenn er dem Wucher in die Hände fällt, ist enorm. Man frage diese Männer nur selbst, was sie gern geboten haben, um eine solche Summe, vielleicht nur auf einige Wochen, während der Messen oder zu andern dringenden Zeiten zu erhalten. Dem Schreiber dieses sind Fälle, wo 1—2 Thaler pro Woche von 50 Thalern im Voraus gezahlt werden mußten, vielfach bekannt geworden, und dies schien den Betheiligten noch gar nicht unbillig. Bei obigem Zinssatz werden aber für 50 Thaler nicht mehr als 100 Pfennige = 10 Neugroschen zu entrichten sein, und dies ist für den Handwerker in Vergleich mit den Vortheilen, die er sich durch einen solchen Vorschuß sichert, eine Kleinigkeit, die kaum in Betracht kommt. Außerdem wäre es wol nicht mehr als billig, für Vorschüsse auf ganz kurze Frist, wie 8 bis 14 Tage, welche nicht selten vorkommen, und die zu fördern gar sehr im Interesse des Vereins liegt, den Zins nach Wochen zu bestimmen, etwa mit $\frac{1}{2}$ Pfennig vom Thaler, so jedoch, daß jeder Bruchpfennig voll zu zahlen ist, und möchte derselbe Satz auch für die Verzugszinsen festzuhalten sein, welche bei Zögerungen in der Rückzahlung verfallen und ebenfalls nicht immer nach vollen Monaten bemessen werden können.

Was die Dividende anlangt, so würde sich auch hier die Maßregel empfehlen, dieselbe für das Erste an die Akzionäre nicht auszuzahlen, sondern sie ihnen nur an ihren Akzien gutzuschreiben, und so zur Vermehrung des Betriebsfonds so lange inne zu behalten, bis die Akzien der Einzelnen eine gewisse Normalhöhe erreicht hätten. Denn mit 5 Thlr. sind dieselben, wenn man den ganzen Betrieb damit decken will, für Leipzig zu niedrig gegriffen. In Delitzsch sind sie auf 12 Thaler, bei dem neuerlich nach dem Muster des Delitzscher in Halle gebildeten Verein auf 20 Thaler normirt, und wird an kein Mitglied, bevor nicht durch Einzahlungen und Gutschreiben von Dividenden dieser Betrag erreicht ist, etwas herausgezahlt, außer wenn es aus dem Vereine ausscheidet, wo es natürlich sein ganzes Guthaben erhält. Für Leipzig möchte daher ein Betrag von 25 Thlr. als Normalakzie wol nicht zu viel und jedem Mitgliede zu überlassen sein, diese Summe mit einem Male oder allmälig einzusteuern. Die Dividende würde dann bei der Ungleichheit des Guthabens der Einzelnen etwa nach den darin enthaltenen Thalereinheiten zu vertheilen sein. In Delitzsch hat sie, weil man außer den Einzahlungen der Mitglieder bedeutende Summen unter deren solidarischer Verhaftung darlehnsweise zur Verstärkung des Betriebsfonds gegen $4\frac{1}{2}$ Prozent Zinsen aufnahm, im verflossenen Jahre bei einer Kassenvergütung von 10 Prozent Seitens der Vorschußempfänger, welchen Satz diese höchst billig finden und gar nicht abgeändert haben wollen, nicht weniger als 10 Neugroschen auf jede Thalereinheit des Guthabens, also $33\frac{1}{3}$ Prozent betragen, was voraussichtlich auch in diesem Jahre herauskommt, und man kann denken, welchen Reiz die Mitglieder dadurch zu weiterem Sparen und Einsteuern ihrer Ersparnisse erhielten. Wir verweisen im Voraus auf die Rechnungsabschlüsse der nach dem Plane des Delitzscher und Eilenburger Vereins arbeitenden Vereine, welche mit Anfang des nächsten Jahres in diesem Blatte veröffentlicht werden sollen. Der Umsatz an neuen Vorschüssen im laufenden Jahre (mit Weglassung der Prolongazionen) wird in den genannten beiden kleinen Städten nahezu 40,000 Thaler erreichen, ohne daß irgend eine Behörde oder Privatmilde durch Geschenke, zinsfreie Darlehne oder sonst das Mindeste zur Förderung der beiden Vereine gethan hätte.

Fassen wir daher Alles zusammen, so erscheint der Entwurf des Innungsmeistervereins, wir wiederholen es, als eine durchaus brauchbare Vorlage, deren etwaige Mängel im Einzelnen in der Praxis bald und mit leichter Mühe Abhülfe gefunden haben würden. Es war daher schon an sich nur zu bedauern, die Ausführung dieses Entwurfs in einer so dringenden Frage, selbst um einer größern Vervollkommnung der Einrichtung halber, hinausgeschoben zu sehen. Was soll man aber zu dem jetzigen Stande der Sache sagen, wo man diesen Entwurf, obschon die Ausführung bereits so weit gediehen war, daß man einen Theil des Fonds gezeichnet hatte, ganz fallen läßt, um unter Vertagung der ganzen Angelegenheit auf unbestimmte Zeit rein von vorn damit zu beginnen?

Worin liegen denn die Hindernisse der Ausführung, welche den Ausschuß an seinem Mandate verzweifeln lassen?

Steht die sächsische Gesetzgebung etwa der gewählten Form entgegen?

Allerdings bedürfen Akziengesellschaften in Sachsen wie in Preußen der Bestätigung der Regierung, um Korporazionsrechte zu erlangen. Nun ist aber nicht anzunehmen, daß die sächsische Regierung einem so gemeinnützigen Vereine die Genehmigung versagt haben würde. Bis aber dieselbe eingeholt war, konnte man füglich als einfache Privatgesellschaft nach der Sozietätsregel wie andere Assoziationen sich konstituiren und das Geschäft beginnen, dabei aber wegen der erforderlichen Vollmacht behufs Klageanstellungen das Nöthige im Statut vorsehen. So arbeiten seit Jahren eine Menge von derartigen Kreditanstalten mit dem besten Erfolge.

Aber dieser rechtlich-formelle Grund scheint den Ausschuß auch gar nicht von dem Unternehmen zurückgeschreckt zu haben, vielmehr dessen ganze materielle Grundlage, wie man aus dem erwähnten Aufrufe im Tageblatt schließen muß. Denn obschon darin noch kein neues übersichtliches Projekt mitgetheilt wird, ist doch die Ansicht von der Gestaltung des Ganzen insofern deutlich genug ausgesprochen, als die Vereine in Hamburg und Dessau zur Nachahmung empfohlen und ganz entschiedene Schritte gethan werden, um auf einem andern Wege als durch Akzienzeichnung den erforderlichen Betriebsfond aufzutreiben.

Und eben in dem letztgenannten Punkte liegt die Hauptabweichung von dem früheren Projekt, welche man für eine so wesentliche, so nothwendige und doch damit so unvereinbare Verbesserung hielt, daß man es lieber ganz fallen ließ. Wirklich gewinnt mit dem Aufruf an die Bethülfe der Mitbürger der neue Plan eine der des älteren geradezu entgegengesetzte Grundlage, indem man von der Selbsthülfe, der eignen Kraft der Mitglieder absieht und sich an die Mildthätigkeit Dritter wendet.

Ja, das ist der Kern der Sache, die Wohlthätigkeit, das Almosen ruft man an, weil man an der Fähigkeit der kleinen Gewerbe des Handwerkerstandes, sich selbst zu helfen, verzweifelt. Oder ist es etwas Anderes als eine Bitte um eine milde Gabe, wenn man das Publikum um Geschenke, und Erlaß des Zinses bei vorzustreckenden Darlehnen angeht, gleichviel in welcher guten Absicht und für Wen gebeten wird? Es liegt durchaus kein Grund vor, an dem guten Willen der Ausschußmitglieder, an deren Opferfähigkeit für den guten Zweck zu zweifeln.. Aber haben diese Männer auch bedacht, welches traurige Zeugniß sie den Zuständen der Handwerker und kleinen Gewerbtreibenden, dieser so wichtigen Klasse in ihrer Vaterstadt, deren sittlicher und geschäftlicher Tüchtigkeit dadurch ausstellen? Ja freilich, wenn so und so viel tausend Thaler geschenksweise einkommen oder ohne Verzinsung vorgestreckt werden, da läßt sich die Sache schon machen. Aber warum da nicht lieber gleich dem Publikum die Listen aller Solcher mitgetheilt, denen mit Vorschüssen gedient ist, mit der Aufforderung, Jedem unter ihnen eine bestimmte Summe zu schenken oder ohne Zinsen auf einige Jahre vorzuschießen? Da ersparte man doch wenigstens die Kosten und Mühe der Organisazion und Verwaltung des Vereins, und die Wohlthäter könnten sich gleich ihre Beneficiaten nach Gefallen aussuchen. Wird man denn nie anerkennen, wie überaus gefährlich es ist, in den arbeitenden Klassen und gar noch der über ihnen stehenden Gesellschaftsschicht die Idee anzuregen, daß sie sich ohne Unterstützung ihrer wohlhabenderen Mitbürger nicht helfen, also nicht ohne Almosen bestehen können? Nichts in der Welt müßte mehr demoralisirend auf jenen so zahlreichen und nützlichen Stand wirken, als wenn er so sich selbst aufgäbe, und Nichts wäre bedenklicher in seinen Consequenzen für die, auf deren Unterstützung man ihn verweist, da sie dies ohnmöglich auf die Dauer durchzuführen vermöchten.

Aber, Dank der Kernhaftigkeit und Tüchtigkeit der betheiligten Klassen selbst, noch ist es nicht so weit, und wird niemals dahin kommen, daß sie alle Selbstachtung verlieren und nur noch im Almosen Hülfe zu finden glauben werden. Es ist ein Irrthum des Ausschusses, zu welchem sich derselbe in seinem rühmlichen Eifer zu helfen hat hinreißen lassen. Die Handwerker und kleinen Gewerbtreibenden einer Stadt wie Leipzig, von europäischer Bedeutung des Verkehrs, durch ihre sittliche Tüchtigkeit und Intelligenz keinen im gemeinsamen deutschen Vaterlande weichend, sie vor Allem können nicht mit solchem Maße gemessen werden. Ihre beste Vertheidigung gegen die Unbill, die sie dadurch erleiden würden, ist der in der Mitte ihres Innungsmeistervereins, ihrer natürlichen Vertrauensmänner, selbst berathene frühere Plan, dessen gesunde und würdige Haltung Jedermann anerkennen muß. Möchten sie doch ja recht bald denselben wieder aufnehmen und frisch und ohne weitere Bedenken an die Ausführung gehen. Der Segen des Unternehmens würde sich gar bald bethätigen und sein Gelingen ihre Mühe lohnen, da sie der tüchtigen und redlichen Männer, welche der Leitung gewachsen sind, in Menge in ihrer Mitte haben. Blicken sie nur, um sich Luft und Muth zu machen, auf die kleinen Städte ihrer nähern Umgebung, außer den schon genannten nach Zörbig, Düben, Eisleben. Wenn bei den geringen Mitteln, den beschränkten Verkehrsverhältnissen dieser Orte binnen wenigen Jahren verhältnißmäßig so Bedeutendes, ohne Mithülfe der Behörden, Kapitalisten u. A. nur durch den Zusammentritt derer, die der Vorschüsse bedurften, geleistet werden konnte, wie muß ein solches Unternehmen erst in Leipzig gedeihen, einem der Hauptmittelpunkte deutscher Industrie und Intelligenz, in Leipzig, zu dessen Handwerkerstande die Handwerker des ganzen Landes als leitend und maßgebend für ihre Interessen, ihre technische Vervollkommnung emporzublicken gewohnt sind.

[Wir sind gleicherweise der Meinung, daß der Gewerbestand sich durch sich selbst helfen, und Alles was nach Almosen und Geschenk aussieht, um seiner Würde und wahrer Wohlfahrt willen entschieden von der Hand weisen muß. Was aber eine Gunst zu bedeuten hat, bei deren Gewährung man außer Wechselverbindlichkeit noch Bestellung wechselmäßiger Bürgschaft verlangt, mag sich jeder Gewerbsmann selbst abschätzen.

Red. Gwztg.]

Kreditverein für Gewerbtreibende.

Die Unterzeichneten, in der General-Versammlung des Kredit-Vereins für Gewerbtreibende am 3. August d. J. zum Verwaltungs-Ausschuß des gedachten Vereins erwählt, haben der ihnen gestellten Aufgabe gemäß sich der Berathung unterzogen, wie das projektirte Unternehmen zur Ausführung zu bringen sei, damit es dem beabsichtigten Zwecke entsprechend unserm Gewerbestande zum Nutzen und Segen gereiche und durch seine Einrichtung und Verwaltung die Gewähr eines dauernden Bestehens in sich trage.

Obgleich nicht zu verkennen ist, daß der Innungsmeister-Verein, welcher bisher mit dankenswerther Bereitwilligkeit die Vorarbeiten zur Ausführung des Unternehmens übernommen und in provisorisch festgestellten Statuten die Organisazion des Vereins nach den Bedürfnissen des Gewerbestandes vielseitig berathen und geordnet hat, so konnten doch namentlich die dem Handelsstande angehörigen Mitglieder des unterzeichneten Ausschusses manche Bedenken gegen die praktische Ausführung der Sache in der angebahnten Weise nicht überwinden, und man beschloß durch die Vermittelung des verehrten Stadtraths sich vorerst Unterlagen an Statuten, Rechnungs-Abschlüssen ꝛc. von ähnlichen Kredit-Anstalten in andern Städten Deutschlands zu verschaffen, um hierdurch in den Stand gesetzt zu sein, etwaige Bedenken zu entfernen und fremde Erfahrung auf dem uns bisher gänzlich unbekannten Gebiete für das zu gründende Institut zu benutzen.

Wir erkennen dankbar an, wie der verehrte Stadtrath, auch in dieser Angelegenheit das Gemeinwohl unsrer Mitbürger im Auge habend, bereitwillig unsern Wünschen entsprochen hat, und es liegen uns gegenwärtig Statuten und Rechnungs-Abschlüsse aus verschiedenen Städten des weiteren und engeren Vaterlandes vor, von denen wir als die wichtigsten und für unsre Zwecke passendsten die von Hamburg und Dessau hervorheben.

Die Kredit- und Vorschuß-Anstalt in Hamburg wurde im Jahre 1837 gegründet. Der Fond der Anstalt ist theils durch verzinsliche, theils durch unverzinsliche Darlehen und Geschenke beschafft worden und weist in seiner letzten Bilanz pro 1853 einen fremden Betriebsfond von 56,200 Cour.-M. nach, wogegen der eigene aus Zinsen-Ueberschüssen und Ersparnissen hervorgegangene Fond bereits die Höhe von 22,721 Cour.-M. 3 Sch. erreicht hat. Während der Dauer ihres 16jährigen Bestehens hat die Hamburger Vorschuß-Anstalt an 3212 Personen die Summe von 1,122,996 Cour.-M. ausgeliehen und bei diesem bedeutenden Umsatz an wirklichen Verlusten nur 706 Cour.-M. 4 Sch. abgeschrieben.

Die Darlehns-Anstalt in Dessau ist im Jahre 1850 gegründet und verdankt ihre Entstehung dem wohlthätigen Sinn eines ihrer Mitbürger, dem Herrn H. Meyer, der seiner Vaterstadt Dessau zur Errichtung einer Unterstützungs-Anstalt einen Theil seines Vermögens vermachte, welches mit den inzwischen angewachsenen Zinsen 4000 Thlr betrug, und nebst einem unverzinslichen Darlehn von 1000 Thlr. aus der Stadtkasse das Grundkapital der Anstalt bildet. Mit dieser Summe und einigen kleinen verzinslichen und unverzinslichen Darlehnen hat die Vorschuß-Anstalt in Dessau allein im verflossenen Betriebsjahre die Summe von 27,493 Thlr. 14 Ngr. 9 Pf. ausgeliehen und während der Zeit ihrer vierjährigen Wirksamkeit einen Reservefond von 834 Thlr. 24 Ngr. 2 Pf. erübrigt, wobei besonders zu bemerken ist, daß in Dessau bisher noch keine Verluste an Außenständen vorgekommen sind.

Beide Anstalten verfolgen denselben Zweck, Gewerbtreibenden zum Betriebe ihres Geschäfts Vorschüsse zu billigen Zinsen zu machen. Damit aber die Anstalt vor Verlusten möglichst sicher gestellt ist und die Rückzahlung der Darlehne in den vorher bestimmten Fristen regelmäßig erfolgt, verlangen Beide als Hauptbedingung von dem Schuldner Wechselverbindlichkeit und Bestellung einer wechselmäßigen Bürgschaft.

Zufolge der in Hamburg wie in Dessau gemachten Erfahrungen liegt die Wohlthat der Vorschuß-Anstalten, neben dem Darlehn zu billigen Zinsen, in der strengen Bestimmung der regelmäßigen, wöchentlichen Rückzahlungen in kleinen Summen. Auch legen wir noch überdem ein bedeutendes moralisches Gewicht auf die zu gewährende Bürgschaft, da nach den in Dessau gemach-

ten Erfahrungen nur in einzelnen und seltenen Fällen die Bürgen herangezogen werden mußten und die Entleiher es bisher als höchsten Ehrenpunkt betrachtet haben, ihren Verpflichtungen selbstständig nachzukommen.

Nachdem wir in Verstehendem die günstigen Resultate der unsern lokalen Verhältnissen am mehrsten zusagenden Anstalten in Hamburg und Dessau dargelegt haben und wir die Statuten derselben für das in Leipzig zu errichtende Institut als maßgebend zu betrachten Willens sind, würden wir das uns von der General-Versammlung des projektirten Kredit-Vereins ertheilte Mandat, das sich auf die von derselben angenommenen provisorischen Statuten gründet, als erloschen anzusehen haben. Denn da wir uns mit der Konstituirung des Kredit-Vereins als Aktien-Verein wegen der entgegenstehenden praktischen Schwierigkeiten nach reiflicher Ueberlegung nicht einverstanden erklären können, so hört mit dieser Prinzipfrage ein großer Theil der mit ihr in Beziehung stehenden Stipulazionen der provisorischen Statuten selbstverständlich auf, und folglich auch der §. 24, die Erwählung des Ausschusses betreffend.

Wir hoffen jedoch das in uns gesetzte Vertrauen, das ja lediglich der Ausführung der Sache galt, in andrer Form und wo möglich auf kürzerem Wege rechtfertigen zu können, und werden eine demnächst zu berufende General-Versammlung des am 3. August d. J. zusammengetretenen Kredit-Vereins mit den Statuten bekannt machen, welche die Grundzüge feststellen, wonach wir unter Aufsicht und Kontrole des verehrten Stadtraths die Organisazion und Verwaltung des Instituts zu übernehmen gedenken.

Die uns entgegenstehende erste und wichtigste Frage ist die der Beschaffung eines entsprechenden Betriebsfonds. Und hierbei dürfen wir, wie bei so vielen ähnlichen Veranlassungen, mit vollem Rechte dem Gemeinsinne unserer Mitbürger und Mitbürgerinnen vertrauen, die uns durch ihre Beihülfe an Geschenken zur Gründung eines eigenen Fonds oder durch unverzinsliche, nach Ablauf mehrerer Jahre kündbare Darlehne gütigst und freundlichst unterstützen werden.

Die von uns zu gewährenden Darlehne werden nur nach vorsichtigster Erwägung auf Wechsel und entsprechende Bürgschaft verabfolgt. Die Verbindlichkeit der Rückzahlung beginnt vier Wochen nach Empfang des Darlehns in wöchentlichen Ratenzahlungen von 1 Neugroschen pro Thaler, so daß das Kapital in 34 Wochen abgetragen ist. Die Zinsen von 1 Ngr. pro Thaler auf 34 Wochen nebst einem kleinen Zuschlag nach Höhe des Darlehns zur Deckung der nothwendigsten Verwaltungskosten werden pränumerando entrichtet.

Indem auf diese Weise den Entleihern bei einem Zinsfuß von circa 5 Prozent die Rückzahlung möglichst erleichtert ist und dieselben fast unmerklich und ohne große Anstrengung ihre Schuld abtragen können, gewöhnen wir sie an Regelmäßigkeit und strenge Ordnung in Behandlung ihrer Geschäfts-Angelegenheiten, wovon der wohlthätige Einfluß auf die allgemeinen Verhältnisse des Gewerbstandes nicht ausbleiben kann.

Die Höhe der Darlehne wird sich nach den vorhandenen disponiblen Summen und der Persönlichkeit des Entleihers richten. In Dessau bewegen sich dieselben zwischen 5 und 200 Thalern, letztere Summe jedoch nur in vereinzelten Fällen.

Indem wir die in Hamburg und Dessau gemachten Erfahrungen zur Richtschnur nehmen, hegen wir die zuversichtliche Hoffnung, es werde uns gelingen, eine Anstalt ins Leben zu rufen und unter gewissenhafter Leitung dauernd zu erhalten, die namentlich den weniger bemittelten Gliedern des Gewerbstandes zur Zeit der Noth eine geeignete Hülfe und Stütze darbieten und sich auch in Leipzig durch den segensreichsten Erfolg bewähren wird.

Allerdings verkennen wir nicht die Schwierigkeiten, die sich namentlich in einer größeren Stadt der Verwirklichung unsers Plans entgegenstellen, doch dürften dieselben nicht unbesiegbar sein, und auch in dieser für unsern Gewerbstand so wichtigen Angelegenheit uns unsre Hoffnung nicht täuschen, wenn wir im Vertrauen auf Gottes Segen und die Hülfe und Unterstützung unsrer verehrten Behörde, sowie wohlmeinender Männer und Frauen aus allen Ständen zur Ehre unsrer Stadt ein Institut gründen, das den bereits bestehenden vielen gemeinnützigen und wohlthätigen Anstalten würdig zur Seite stehen wird.

Der Ausschuß zur Begründung eines Kredit-Vereins für Gewerbtreibende.

Friedr. Harck, Vorsitzender.

Wilh. von der Crone, Kaufmann. J. R. Heine, Goldarbeiter. E. Hercher, Kaufmann. E. Kellner, Perrückenmacher-Oberältester. J. F. W. Rohrlack, Schneidermeister. J. E. Stuck, Tischlermstr. E. Voigt, Kaufmann.

Statut der Unterstützungs- und Pensionskasse für die Arbeiter in der Mühlsteinfabrik von Albert Jüngst in Dresden und deren Hinterbliebene[1]).

§. 1.
Zweck der Einrichtung.

Die Unterstützungs- und Pensionskasse hat den Zweck,

1) den in der Mühlsteinfabrik des Unterzeichneten beschäftigten, bei im Dienste erlittenen körperlichen Beschädigungen oder zugezogenen Krankheiten und hierdurch herbeigeführter Arbeitsunfähigkeit, nach Befinden auch bei dringender Hülfsbedürftigkeit Unterstützung zu gewähren,
2) bei Todesfällen der Arbeiter oder Pensionäre die Hinterbliebenen (worunter jedoch nur Wittwen und eheliche Kinder zu verstehen sind), zu unterstützen.

§. 2.
Verpflichtung zum Beitritt.

Jeder, welcher von dem Zeitpunkte an, wo die Eröffnung der eingangsgedachten Fabrik stattgefunden, bei derselben bereits angestellt war oder angestellt werden wird, ist verpflichtet der Unterstützungskasse beizutreten.

Nicht beitrittsfähig sind hingegen diejenigen, welche nur zu vorübergehenden Zwecken, z. B. für Handdienste, Baulichkeiten und dergl. angenommen und verlohnt werden.

§. 3.
Auswärtige Verwendung der Fabrikarbeiter.

Erhält ein Arbeiter im Auftrage des Fabrikbesitzers auf kürzere oder längere Zeit eine Verwendung außerhalb Dresden, so erleiden Pflichten wie Rechte desselben in Bezug zur Unterstützungskasse hierdurch keine Aenderung.

§. 4.
Fonds.

Zu Bildung eines Stammkapitales überweiset der Unterzeichnete der Unterstützungskasse einen Betrag von

Zehn Thalern.

Zur Vermehrung dieses Stammkapitales hat jedes in die Unterstützungskasse aufgenommene Mitglied bei seinem Eintritt den Betrag eines einfachen Tagelohns als Einkaufsgeld einzu-

---

[1]) Indem wir uns vorbehalten über die höchst interessante Mühlsteinfabrik des Herrn Albert Jüngst in Dresden fernere Mittheilungen zu bringen, gereicht es uns zu besonderem Vergnügen das Statut der Unterstützungs- und Pensionskasse für die Arbeiter in jener Fabrik veröffentlichen zu können.

Diese Kasse besteht gedeihlich seit dem 1. April 1853.

Nachträglich ist von dem Fabrikbesitzer noch die nachahmenswerthe Bestimmung getroffen worden, dem werbenden Fond der Kasse eine gewisse Tantième von dem alljährlichen Geschäftsgewinn als außerordentliches Geschenk zufließen zu lassen.

Red. Gwbztg.

zahlen. Bei eintretender Erhöhung des Tagelohnes oder Gehaltes durch Vereinbarung oder in Folge von Verdingung nach Stückarbeit hat der Angestellte den betreffenden Nachschuß dergestalt abzuführen, daß das von ihm gezahlte Einkaufsgeld stets dieselbe Höhe wie das von ihm verdiente einzelne Tagelohn erreicht.

Dem Kapitalstocke fallen ferner zu

diejenigen Ueberschüsse aus den jährlichen laufenden Einnahmen, welche in §§. 5, 7, näher bezeichnet sind,

diejenigen freiwilligen Beiträge, welche von fremden Personen bei Besichtigung der Fabrikanlage eingehen, ingleichen alle sonstigen außerordentlichen Schenkungen und Ueberweisungen.

Der Kapitalstock darf, so lange die Kasse besteht, nie vermindert werden.

§. 5.

Laufende Zuflüsse.

Die laufenden Zuflüsse werden gebildet

1) aus den Beiträgen der Mitglieder (§. 6),
2) aus den Zinsen des §. 4 gedachten Stammkapitals,
3) aus den eingeführten Ordnungsstrafen,
4) aus freiwilligen Schenkungen oder Ueberweisungen.

§. 6.

Beiträge der Angestellten.

Ein jeder in die eingangsgedachte Fabrik in festen Lohn und Dienst getretene und sonst beitragsfähige Arbeiter hat beizutragen Sechs Pfennige von jedem Thaler das ihm von der Fabrikkasse ausgezahlt werdenden regelmäßigen oder durch Stückarbeit verdienten Lohnes.

Diese Beiträge werden bei Auszahlung des Lohnes oder Gehaltes vom Fabrikinhaber für die Unterstützungskasse sofort innebehalten.

§. 7.

Verwendung.

Von den unter §§. 5 und 6 aufgeführten Beiträgen und sonstigen Zuflüssen werden unter den in §. 10 bemerkten Beschränkungen die laufenden Unterstützungen entnommen und verabreicht. Die Ueberschüsse fallen dem Kapitalstocke zu.

§. 8.

Gegenpflicht der Unterstützungskasse.

Die Unterstützungskasse hat ihren Mitgliedern gegenüber die Verpflichtung bis zur Höhe ihrer jährlichen laufenden Einnahmen (§. 5)

a) bei körperlichen Verletzungen oder Krankheiten der Arbeiter in Folge ihres Dienstes, die Kosten für ärztlichen Beistand und Medikamente zu übernehmen, nach Befinden auch zu dem sonstigen Verpflegungsaufwand beizutragen,
b) in unverschuldeten dringenden Fällen Beihülfe und Unterstützung zu gewähren,
c) bei eingetretener Arbeitsunfähigkeit oder bei Todesfall den Hinterlassenen, nach Maßgabe der weiter unten folgenden Bestimmungen, eine Pension zu verabreichen.

Als arbeitsunfähig ist nur derjenige anzusehen, welcher wegen körperlicher Verletzung oder Gebrechlichkeit, die in Folge des Dienstes in der Fabrik entstanden, weder zu den von ihm zuletzt verrichteten Arbeiten noch zu einer anderen, seinen Kräften und Fähigkeiten entsprechenden, wenn auch mit geringerem Lohn verbundenen Beschäftigung mehr befähiget ist.

Dem Arbeitsherrn steht hierüber die Entscheidung zu und der Arbeiter darf bei Verlust seines Pensionsanspruchs die Annahme einer solchen Stelle nicht verweigern.

Alle aus gegenwärtigem Statut herzuleitenden Ansprüche sind rein persönlich und können an Andere nicht übertragen werden.

§. 9.

Verlust der Ansprüche an die Unterstützungskasse.

Jeder Anspruch an die Unterstützungskasse sowie auf Rückerstattung der an dieselbe geleisteten Beiträge erlischt mit dem Austreten des Angestellten aus dem Fabriketablissement oder den Dienstverhältnissen zu demselben gänzlich.

Es erhält jedoch derjenige, dessen Austritt als ein unfreiwilliger angesehen werden muß (z. B. wegen Militärpflicht u. dgl.) oder dessen Entlassung nicht in Folge eigener Verschuldung vom Fabrikherrn für nöthig erachtet wurde, das bezahlte Einkaufsgeld (§. 4) zurück, welches dann aus der Kasse der laufenden Einnahmen (§. 5) zu entnehmen ist.

§. 10.

Bestimmung über Höhe der zu Unterstützungen oder Pensionen zu verwendenden Summen.

So lange als nicht Pensionen zu gewähren sind, dienen die in §. 5 bezeichneten Einnahmen lediglich zur Deckung der in § 8 unter a und b angegebenen Ausgaben. Für eine jede derselben wird mit Beginn des Rechnungsjahres Seiten des Ausschusses eine bestimmte Summe ausgeworfen, deren Ueberschreitung nur mit Genehmigung des Fabrikherrn stattfinden darf. Im Nothfalle gehen die Ausgaben zur Deckung des Aufwandes für ärztliche Behandlung und Kurkosten denen für außerordentliche Unterstützungen voraus.

Treten Pensionsansprüche ein, so wird vom Ausschusse eine bestimmte Quote der Einnahme hierzu ausgeworfen, welche so lange unverändert bleibt, als nicht neue Pensionsansprüche hinzutreten oder vorhandene wegfallen. Bei Berechnung der Höhe dieser Quote ist auf die Zahl der Bezugsberechtigten, deren Dienstzeit und die Lohn- oder Gehaltsumme, welche von ihnen im letzten Jahre versteuert worden, Rücksicht zu nehmen. So weit es die Billigkeit zuläßt, ist möglichst darauf zu sehen, daß während der ersten 5 Jahre vom Bestehen der Unterstützungskasse ab nicht über das Drittel der laufenden Einnahme hierzu verwendet wird.

Wenn gleichzeitig an mehrere Arbeitsunfähiggewordene oder Hinterlassene von Mitgliedern und Pensionären Pensionen zu gewähren sind, so werden die Gehalte oder Lohnverhältnisse, welche hierbei zu berücksichtigen, zusammengerechnet und die zu vertheilende Summe wird, so weit nicht wegen der Hinterlassenen §. 15 andere Bestimmungen eintreten, auf den Thaler repartirt, hiernach also die Höhe der Pension ermittelt.

§. 11.

Ausnahme.

Eine Ausnahme von der im vorstehenden §. enthaltenen Bestimmung, wonach bei Berechnung der Pensionssumme der im letzten Jahre versteuerte Lohn oder Gehalt unterzulegen ist, tritt in dem Falle ein, wenn nach §. 8 ein Arbeiter durch im Dienste der Fabrik überkommene Untüchtigkeit in eine mit geringerem Lohne verbundene Verwendung übergetreten ist. In diesem Falle wird bei völliger Arbeitsunfähigkeit und eintretender Pensionirung diejenige höhere Lohn- oder Gehaltssumme bei Berechnung der Pension untergelegt, welche der Betreffende im letzten Jahre vor Uebergang in die geringer gelohnte Anstellung versteuert hat.

§. 12.

Hülfe im Krankheitsfällen.

Dem Arbeiter, welcher sich durch Ausübung seines Dienstes eine körperliche Verletzung oder Krankheit zuzieht und in Folge dessen ärztliche Hülfe verlangt, ist solche sofort zu verschaffen.

Bei dem Anspruche auf diese Hülfe und Uebernahme der Kurkosten von Seiten der Unterstützungskasse wird jedoch vorausgesetzt, daß der Pazient sich während seiner Krankheit in Dresden aufhalte und der Behandlung desjenigen Arztes überlasse, welcher von dem Fabrikbesitzer hierzu angestellt und berufen worden ist. Zieht der Kranke vor, sich außerhalb Dresden behandeln zu lassen, so hat er sich mit demjenigen Kostenbeitrag zu begnügen, welcher ihm hierzu von dem Ausschusse verwilligt werden wird.

Von dem Befunde der Krankheit, sowie von der Entlassung des Kranken aus ärztlicher Behandlung ist dem Ausschusse Anzeige zu machen.

§. 13.

Erlangung außerordentlicher Unterstützung und Beihülfe.

Bei Ansuchen um außerordentliche Unterstützungen (welche nie fortdauernd gewährt werden) sind die Umstände und Verhältnisse, welche den Nothstand herbeigeführt haben, speziell anzugeben und diese Angaben vom Verwaltungsausschusse vor Fassung eines Beschlusses genau zu prüfen.

Dem Ansuchenden steht gegen die Bestimmungen des Ausschusses eine Berufung auf die Entscheidung des Fabrikherrn zu, bei letzterer hat es sein Verbleiben.

§. 14.

Erlangung der Pension und besondere Bestimmungen wegen derselben.

Die überkommene Arbeitsunfähigkeit eines Arbeiters wird von dem Fabrikherrn auf Grund des ärztlichen Gutachtens bescheiniget. Auswärts erfolgte Todesfälle sind nöthigenfalls durch obrigkeitliche oder pfarramtliche Zeugnisse zu beglaubigen.

In den Pensionsgenuß kann nur mit Beginn eines neuen Vierteljahres eingetreten werden.

Die Pensionen werden, wenn eine Veränderung in der Zahl der Berechtigten eintritt, allvierteljährig (am 1. Januar, 1. April, 1. Juli, 1. Oktober) neu regulirt. Die Zahlungen erfolgen monatlich.

Tritt im Laufe eines Vierteljahres Arbeitsunfähigkeit oder Todesfall ein, so kann der Ausschuß in dringenden Fällen besondere Unterstützungen bis zum Beginne des nächsten Vierteljahres bewilligen. Er ist hierzu verpflichtet wenn ein im Dienst erlittener unverschuldeter Unglücksfall die Arbeitsunfähigkeit oder den Tod herbeigeführt hat.

§. 15.

Bestimmungen hinsichtlich der Pensionen der Hinterlassenen.

Zur Pension nicht berechtiget sind

a) die Hinterlassenen, welche aus einer während des Pensionsgenusses von einem aus der Arbeit bereits ausgeschiedenen Arbeiter geschlossenen Ehe herstammen.

b) Kinder, welche das 14. Lebensjahr überschritten haben.

Pensionsberechtigte Wittwen erhalten, insofern sie kinderlos sind, oder alle ihre Kinder das 14. Lebensjahr zurückgelegt haben, den halben Theil derjenigen Pension, welche der verstorbene Ehemann im Falle der Arbeitsunfähigkeit erhalten haben würde.

Wittwen mit Kindern unter 14 Jahren erhalten den vollen Antheil ihres Erblassers bis das jüngste Kind das 14. Lebensjahr erreicht hat, und treten dann in den halben Theil ein.

Waisen eines Arbeiters, welche das 14. Lebensjahr noch nicht erreicht haben, erhalten, wenn es deren 3 oder mehre sind, den vollen Pensionstheil ihres Erblassers. Beträgt deren Zahl aber nur 2 oder 1, oder sinkt die frühere größere Zahl so weit herab, den halben Antheil.

Eine Wittwe, welche sich wieder verheirathet, verliert den Anspruch auf Pension. Die pensionsberechtigten Kinder aus der früheren Ehe treten sodann als Waisen ein.

§. 16.

Verwaltung.

Die Verwaltung der Unterstützungs- und Pensionskasse erfolgt unter oberster Leitung und Kontrole des Fabrikherrn durch einen aus 4 aus der Zahl der beitragspflichtigen Arbeiter gebildeten Ausschuß unentgeltlich.

Dieser Letztere wird jedesmal auf ein Jahr durch sämmtliche Theilhaber nach Stimmenmehrheit gewählt, und diese Wahl vom Fabrikherrn oder dessen Stellvertreter vorgenommen und geleitet.

Die erwählten Ausschußmitglieder ernennen unter sich einen Obmann, dessen Stimme bei Stimmengleichheit entscheidet.

Die Wirksamkeit dieses Ausschusses ist in den §§. 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19 angegeben. Derselbe hat von seinen gefaßten Beschlüssen vor Ausführung derselben dem Fabrikherrn Mittheilung zu machen und dessen etwaige Einwendungen einer genauen Prüfung zu unterwerfen.

Der Fabrikbesitzer ist berechtiget, den Verhandlungen des Ausschusses persönlich oder in Stellvertretung beizuwohnen.

§. 17.

Kassen- und Rechnungsführung.

Die Kassen- und Rechnungsführung erfolgt durch die vom Fabrikherrn dazu beauftragte Person unentgeltlich, und sind nur die dabei gehabten baaren Auslagen in Rechnung zu bringen.

Die unter §§. 4, 5, 6 erwähnten Zuflüsse werden von der Fabrik-Hauptkasse vereinnahmt, und die zur Bildung und Vermehrung des Stammkapitales bestimmten Gelder und Ueberschüsse, sobald sie eine entsprechende Höhe erreicht haben, von derselben nach Zustimmung des Ausschusses entweder in hiesiger Sparkasse oder in inländischen Staatspapieren, Pfandbriefen oder anderen gleiche Sicherheit bietenden Werthpapieren zinsbar angelegt. Die Originalurkunden über diese Kapitalsanlagen werden unter Zustimmung des Ausschusses einer als sicher gekannten Hand als Eigenthum der Unterstützungs- und Pensionskasse der Mühlsteinfabrik des Unterzeichneten in Verwahrung übergeben, während die dazu gehörigen Zinsscheine und Talons in den Händen des Fabrikbesitzers verbleiben.

Die Jahresrechnung hat der Ausschuß zu prüfen und zu justifiziren und den Abschluß in der nächstfolgenden Hauptversammlung den Theilhabern mitzutheilen.

§. 18.

Abänderung und Auslegung der Statuten.

Ein Antrag auf Abänderung der Statuten muß, bevor er in einer Hauptversammlung der Mitglieder zur Abstimmung gebracht werden kann, vom Verwaltungsausschusse, unter Zuziehung des Fabrikinhabers, vorher berathen worden und bei dieser Berathung der Ausschuß vollzählig sein. Bei der Abstimmung in der Hauptversammlung ist absolute Stimmenmehrheit erforderlich.

Gleichergestalt ist zu verfahren, wenn über die Auslegung der Statuten Zweifel entstehen, nur mit dem Unterschied, daß dabei Stimmenmehrheit entscheidet.

In beiden Fällen bedürfen die gefaßten Beschlüsse der Genehmigung des Fabrikherrn.

§. 19.

Auflösung.

Eine Auflösung dieser Unterstützungs- und Pensionskasse und Beschlußfassung über die weitere Verwendung des zur freien Verfügung der Mitglieder stehenden Vermögensbestandes kann nur mit Auflösung des Fabrikestablissements und wenn keine Unterstützungs- oder Pensionsberechtigte zu berücksichtigen sind, oder wenn dieselben ihre Zustimmung zu einer gänzlichen Auflösung vorher ausdrücklich und rechtsgültig ertheilt haben, erfolgen.

In der zur Abstimmung über einen solchen Antrag durch den Verwaltungsausschuß anzuberaumenden Hauptversammlung müssen sämmtliche Betheiligte vertreten sein, und die Auflösungsbeschlüsse mit Stimmeneinhelligkeit erfolgen.

Dem Fabrikinhaber steht als solchem kein Anspruch auf einen Antheil des Vermögens der Kasse zu.

§. 20.

Anerkennung der Statuten.

Ein jedes neu eintretende Mitglied der Unterstützungskasse erhält ein Exemplar dieses Statuts auf die Dauer seiner Mitgliedschaft ausgehändigt. Das Haupterexemplar, welches jeder neu Eintretende zur Bescheinigung der übernommenen Verbind-

lichkeiten und Anerkennung der Verwaltungsgrundsätze eigenhändig zu unterschreiben hat, verbleibt im Gewahrsam des Fabrikinhabers.

Dresden, am 23. Dezember 1853.

Der Fabrikbesitzer
Friedrich Albert Jüngst.

Nützliches Allerlei
für
Werkstatt, Feld und Haus.

Die Schindelbedachung und die Holzindustrie im Spessart ꝛc. — Man hat in vielen Gegenden die Beobachtung gemacht, daß, den gesetzlichen Vorschriften entgegen, die Schindelbedachung sich doch noch vielfach erhält. Sogar in Wien, wo die strengsten Verordnungen in Bezug auf Sicherheitspolizei bestehen und energisch gehandhabt werden, finden sich noch zerstreute schindelbedeckte Gebäude. Im Uebrigen ist daselbst nach den Angaben des k. k. Sekzionsrathes P. Sprenger (Niederösterr. Gew.-Blatt 1853, 1, 42 ff.) die Einrichtung getroffen, „daß das Dachwerk von jedem Wohngebäude stets feuersicher isolirt, daß jedes Wohngeschoß von dem andern nach jenen Vorschriften gleichfalls feuersicher geschieden sein muß, und daß die nöthigen Kommunikazionen aller Geschosse (Treppen, Gänge ꝛc.) nur auf eine feuersichere Weise hergestellt werden, woraus für jeden Bewohner das unschätzbare Sicherheitsgefühl hervorgehe, daß bei einem etwaigen Brande des Dachwerkes das Feuer unter dasselbe herab sich nicht weiter erstrecken könne." Eine Katastrophe, wie sie über Hamburg, Krakau, Traunstein oder das unglückliche Hammelburg gekommen, könnte somit, sagt Spr., über die Bewohner Wiens in Folge dieser Einrichtungen, die gewiß die höchste Beachtung verdienen, nicht ergehen.

Wenn nun in einer solchen Stadt noch das leicht entzündbare Schindeldach anzutreffen ist, so muß dies in besonderen Ursachen liegen. In der That kömmt demselben zu statten, daß es, bei Auswechselung der einzelnen schadhaften Schindeln, nie zu größeren Reparaturen Anlaß gibt, äußerst wohlfeil, wetterdicht, verschönerungsfähig, sehr leicht, die Bodenräume warmhaltend und der Herstellung und Reparatur durch gewöhnliche Arbeitshände fähig ist. Die Dauer eines solchen Daches wird nach den bisherigen Erfahrungen auf 20 Jahre und darüber geschätzt, und bei sorgfältigem Ersatze schadhafter Stellen kann sie zur unbegrenzten werden. Leider werden alle diese Eigenschaften dadurch gleichsam aufgehoben, daß die Schindelbedachung nicht gegen Flugfeuer schützt, weßhalb denn auch die ihr unter den gegebenen Umständen entgegenstehenden polizeilichen Maßregeln mit Dank aufzunehmen sind. Aber wie, wenn es gelänge, dieser Bedachung durch entspr. Imprägnirung der Schindeln jenes Haupt-Gebrechen zu nehmen? Die neueren Versuche und Erfahrungen in Bezug auf Imprägnirung (Durchtränkung) und Erhaltung des Holzes für bauliche Zwecke lassen erwarten, daß eine solche Aufgabe bei ernstlichem Nachforschen sich wird lösen lassen, doch scheint im Wasserglase nicht die rechte Imprägnirungs-Substanz gefunden zu sein, da dasselbe das Holz auf die Dauer nicht wetterdicht zu machen vermag. Deßhalb hat die Sekzion für Baugewerke des oben genannten Vereins den höchsten Preis einer Medaille im Werthe von 1000 fl. C. M. auf die Lösung jener Frage ausgesetzt, was gewiß dafür zeugt, daß der Gegenstand entschiedene Beachtung verdient. Es versteht sich, daß auch für die Schindeldeckung der Wetterseiten unserer Landwohnungen, welch' letztere gegenwärtig eben dadurch auch größerer Feuersgefahr ausgesetzt sind, solche imprägnirte Schindeln sich vorzugsweise gut eignen müßten. Der Zweck dieses Schutzes würde dadurch vollständig und ganz im Sinne der polizeilichen Ueberwachung erreicht werden. Eine Erfindung, wie die erwähnte, würde sich, bei der großen Allgemeinheit und Ausdehnung des Bedürfnisses, auch als ein lukrativer Industriezweig lohnen. Ein unternehmender, mit Umsicht vorschreitender Mann könnte zum Wohlthäter eines unserer Waldbezirke werden.

(Würzb. Wochenschrift.)

Eiserne Backöfen. — Die eisernen Backöfen haben leider bei demjenigen Gewerbe, dem sie eigentlich die größten Vortheile bieten würden, noch immer nicht die gewünschte Aufnahme gefunden, nämlich bei dem Bäckergewerbe. Sei es nun, daß sie noch nicht die vollkommenste Ausführung besaßen, oder sei das gewohnte Vorurtheil, der Hang am Althergebrachten, die Ursache, so sind der verschiedenen Vortheile doch so viele und augenfällige, daß zur allgemeinen Einführung und Verbreitung solcher Backöfen immer nur erneuerte Aufmunterung folgen kann und muß. — Die Konditoren in München bedienen sich der eisernen Backöfen des dortigen Schlossermeisters Franz Schörg schon seit mehr als 13 Jahren, und die Brauchbarkeit, die Vortheile derselben haben sich seit dieser Zeit so vielfach und so hinreichend bewährt, daß jährlich immer solche neu angefertigt werden und schon der größte Theil, nämlich schon acht der dortigen Konditoren, damit versehen ist, ja, daß diese ihre schönen und wohlgelungenen Gebäcke nur diesen praktischen Backöfen verdanken. Es sind in der That nur bei diesen Backöfen Vortheile gegeben, dergleichen sich bei den gewöhnlichen Lehmbacköfen vereinigt nie erreichen lassen. Wir zählen dahin die größte Reinlichkeit, die Möglichkeit ununterbrochenen Backens, die Benutzbarkeit jeglichen Brennmaterials, die gleichmäßige, ununterbrochene, sichere und leichte Beheizung, die Bequemlichkeit der Unterbringnng des Ofens selbst im Arbeitslokale, das relativ kleinste Raumbedürfniß bei selbst großen Backflächen ꝛc. Von diesen Vortheilen hat sich mittelst mehrerer Backversuche in einem schon seit langem in Gebrauch stehenden eisernen Backofen eines dortigen Konditors, Herr Lebküchner Ebenböck (Sendlinger Gasse Nr. 2, in München) vollständig überzeugt und einen solchen eisernen Backofen in größerem Maßstabe von Schörg anfertigen lassen, welchen besagten Backofen Herr Ebenböck in allen seinen Theilen als vollkommen entsprechend erklärt. Dieser Backofen enthält eine Backfläche von 75 Quadratfuß in drei Räumen, ferner einen Trockenschrank mit 75 Quadratfuß Fläche in drei gesonderten Abtheilungen. Derselbe nimmt nicht mehr als 30 Quadratfuß Bodenfläche und 11½ Fuß Höhe ein, ist im Arbeitslokale aufgestellt, hat zwei Heizöffnungen und bildet ein sehr gefälliges Ganze. Eine fernere Anwendung erhalten diese Oefen jetzt auch als Feldbacköfen, wovon Schörg bereits Zeichnungen und Modelle nach Oesterreich absandte, wo er mit den betreffenden Militärbehörden deßfalls in Unterhandlung steht.

Als Feldbacköfen sind dieselben sehr leicht transportabel, nämlich auf starken Wagen befestigt, und bilden mit dem hierzu gehörigen, beim Gebrauche aneinander gesteckten Backstüberwagen ein Ganzes.

Für Gemeindebacköfen dürften sie sich gleichfalls empfehlen.

Die Möglichkeit der ununterbrochenen Beheizung und sohin auch Benutzung des Backraumes, sowie der Verwendung von jedem beliebigen Brennmaterial, die leicht zu regelnde Beheizung, die obwaltende Reinlichkeit, das beim Backen zugleich ohne vermehrten Brennstoffaufwand erzeugte Warmwasser und die den zahlreichen Backproben zufolge vollkommenere, schönere und bessere Qualität der erzeugten Brode, — Alles dieß läßt erwarten, daß die erwähnten fahrenden Brodbäckereien für Armeen ihre nahe und gewiß entsprechende Anwendung finden werden. In einem solchen eisernen Feldbackofen von nur 50 Quadratfuß innerer Backfläche können im Zeitraume von 1½ Stunden 160 Pfd. Brod, daher in einem Tage oder binnen 12 Stunden in 8 Abbackungen 1280 Pfd. Brod erzeugt werden, welche Resultate gewiß alle Berücksichtigung verdienen. (Vgl. allgem. polytechn. Zeitung. 1853. Nr. 18. S. 142, polyt. Zentralbl. 1853. S. 1466.)

Das Ausbrennen enger Schornsteine. — Landbaumeister Volbort in Uelzen war im Januar d. J. Zeuge des Vorfalles, daß in einem bewohnten Gebäude ein enger sogenannter russischer Schornstein sich entzündete und in der oberen Hälfte ausbrannte. Das Schornsteinrohr war inwendig rund und etwa 7 Zoll weit, die Wände der Röhre waren 6 Zoll dick von gebrannten Formsteinen. — In dem Dachraume, etwa 3 Fuß über dem Fußboden befand sich eine der gewöhnlichen Reinigungsklappen, etwa handbreit über derselben war vor einigen Jahren ein eiserner Schieber horizontal angebracht, ursprünglich zu dem Zwecke, um den allzu lebhaften Zug in der Röhre reguliren zu können. Dieser Schieber kam bei dem hier in Rede stehenden Vorfalle sehr zu statten, indem man durch beliebiges Ein- und Ausziehen desselben das Feuer im Schornsteine in der Gewalt hatte.

Auffallend — wenn auch nicht unerklärlich — war es, daß die untere Hälfte des Schornsteines (in den zwei Etagen) nicht gebrannt hatte, wie solches beim späteren Oeffnen der unteren Reinigungsklappen sich ergab, sondern daß die Entzündung in der auf dem Dachboden beginnenden Biegung ihren Ursprung genommen und sonach nur in dem oberen Theile des Rohres bis zum Dachkasten sich ausgedehnt hatte. — Das Anbringen von Reinigungsklappen in solchen Biegungen zeigt sich daher um so mehr als nothwendig und praktisch, überhaupt auch das Einsetzen von Schiebern auf dem Dachboden, wie solches selbst in weiten Schornsteinen sich schon bewährt hat.

Uebrigens dürfte dieser Vorfall beweisen, daß enge Schornsteine von Zeit zu Zeit ausgebrannt werden müssen, allerdings mit den gehörigen Vorsichtsmaßregeln, bei stillem Wetter, unter Zuziehung des Schornsteinfegers, Anstellung von Wächtern in allen Etagen, Bereithaltung der Feuerspritze u. s. w.

Der Schornsteinfeger mit seiner Kugelbürste vermag in der Regel nur das lose Hängende, die Flocken des Rußes, herauszuschaffen, der anklebende Glanzruß wird nur durch Ausbrennen gründlich zu beseitigen sein. (Vgl. Notizbl. des hannöv. Ing.-Vereins, Bd. 2. S. 330, polyt. Zentralbl. 1853. S. 657.)

Allen Anforderungen entspricht wol die S. 444 der Würzburger gemeinnützigen Wochenschrift beschriebene Bürste am besten.

Reinigung des Holzes von altem Oelfarben-Anstrich. — Pottasche wird in Milch aufgelöst (1 Messerspitze voll in 5—6 Löffeln) und hiermit der Gegenstand überstrichen. Nach einigen Stunden ist der Oelfarben-Anstrich zersetzt und kann, so lange er noch feucht ist, leicht abgewischt werden. (Jahresber. des Gewerbevereins zu Breslau. 1848. S. 57, polytechn. Zentralbl. 1853. S. 1334.)

Die Holzkohle als Mastungsmittel. — Die Holzkohle durch Sieben von der Asche befreit, gedämpft und zerkleinert und den Schweinen in eine Ecke des Stalles hingeschüttet, so daß sie nach Gefallen davon fressen können, wird in neuester Zeit vielfach als Mastungsmittel benützt. Die Schweine fressen die Kohle gerne und diese erhöhet wieder den Appetit und die Freßlust bei denselben. Namentlich soll Kohlenpulver, den Schweinen unter das Futter gemischt, einen unverkennbaren Einfluß auf den Ernährungsprozeß und die Fettbildung ausüben. Die Kohle absorbirt (saugt auf) die Säure, die durch das fette Futter und die immerwährende Ruhe der Thiere hervorgebracht wird, denn an eine Assimilazion ist gewiß nicht zu denken. (Landwirthsch. Mitth. III. Jahrg. Nr. 11, 1853.)

Fütterung der Schweine mit Kleeheu. — In der Sitzung des landwirthschaftlichen Vereins zu Altmarkt machte Becker eine von ihm befolgte Methode bei der Winterfütterung der Schweine bekannt. Er schneidet nämlich gutes blattreiches Kleeheu zu Häcksel, brüht dieses mit Wasser an, und reicht es dem Schweine mit gewöhnlichem Küchentrank. Die Schweine sollen dabei ohne Körnerfutter sehr gut gedeihen. (Mittheilungen der kaiserlichen freien ökonomischen Gesellschaft zu St. Petersburg 1852. S. 244.)

Chaisen-Wichse. — Man nehme 1 Maß höchst rektifizirten Weingeist, 3 Loth venetianischen Terpentin, 1 Quent Lavendelöl, 8 Loth Schellack, Kienruß für 2 kr. Die 8 Loth Schellack werden vorher gröblich in einem Mörser gepulvert, in einem Glaskolben oder einer Flasche mit weitem Halse mit dem Weingeiste vermengt, die Flasche wird mit einer Blase verbunden, eine Nadel in die Blase gesteckt, und das Ganze auf den Ofen oder ein erwärmtes Sandbad, zur Auflösung des Schellacks unter häufigem Umschütteln, gestellt. Sobald der Schellack gelöst ist, wird die Lösung durch einen wollenen Lappen geseiht. Darauf wird die Ansatzflasche mittelst Sandes und warmer Aschenlauge vollständig gereinigt und in die gereinigte Flasche die durchgeseihte Schellacklösung gethan, in dieselbe werden 3 Loth über ein paar Kohlen flüssig gemachten venetianischen Terpentins gebracht, das Gemenge wird wieder auf den warmen Ofen eine kurze Zeit gesetzt, inzwischen der Kienruß mit dem Lavendelöl und einer kleinen Menge der Auflösung in einem Mörserchen zu einer gleichförmigen Mischung sorgfältig angerieben, und, nachdem dieß geschehen, unter stetem Umrühren allmählig die Auflösung zugegossen. Hiermit ist der Lack fertig. —

Die zu lackirende Chaise wird nun abgewaschen, geschmiert und dann dünn überstrichen. Will man sie schön schwarz haben, so wird sie vorher mit einem Absude von Schwarzholzspähnen und Galläpfeln (etwa ½ Pfd. von jedem auf ein Paar Maß Wasser) abgewaschen.

(Würzb. Wochenschrift.)

Kautschuk-Lösung als Stiefelschmiere. — Jedermann kennt die Nachtheile von Erkältungen durch nasse Füße, welche meistens zur Winterszeit in Folge des Eindringens des Schneewassers in Schuhe und Stiefeln verursacht werden und bei Vernachlässigung oder Nichtbeachtung schon häufig die empfindlichsten Leiden hervorgerufen haben. Die Erfahrung hat gelehrt, daß das Schmieren der Stiefeln und Schuhe, sie mögen aus Kalb- und Rindsleder oder auch aus Juchtenleder gefertiget sein, mit Schweinefett entweder allein oder mit Fischthran versetzt, dem Eindringen und Durchschlagen des Schneewassers hinreichenden Widerstand zu leisten nicht vermag. Genannte Schmiere verleiht dem Leder nur Geschmeidigkeit und Weichheit, was namentlich zur längeren Haltbarkeit des Oberleders beitragen dürfte. Das beste Mittel gegen das Durchsickern des Wassers besitzen wir im Kautschuk (Gummi elasticum), und da es nicht Jedem möglich ist, sich der schützenden Ueberschuhe zu bedienen, so dürfte folgende Vorschrift, worin die Anwendung des Kautschuks ersichtlich ist, am passenden Platze sein.

Man nimmt Kautschuk 4 Loth, Schweinefett 6 Loth, Leberthran 24 Loth. Das Kautschuk wird in heißes Wasser gelegt, worin es so lange verbleibt, bis es ganz weich geworden ist. Hierauf wird dasselbe, mittelst einer Scheere in kleine Partikelchen zerschnitten, mit dem Schweinefette und dem Leberthran (Fischthran) in einen Topf gebracht und auf dem warmen Ofen oder im warmen Sandbade seiner vollständigen Lösung überlassen.

Sobald das Kautschuk sich mit dem Fette und Oele ganz verbunden hat, was eine herausgenommene Probe darthut, so wird zum Schmieren der Stiefeln und Schuhe aller Art, auch der Jagd- und Wasserstiefeln zum Fischen ꝛc., in folgender Weise geschritten. Nachdem das Oberleder, die Nähte und die Sohle mit lauwarmem Wasser abgewaschen und oberflächlich abgetrocknet worden sind, trägt man mittelst eines Pinsels die warme Auflösung theils auf das Oberleder, theils in die Fugen der Nähte und am Rande der Sohle auf. Diese Schmiere trocknet an der Luft vollständig zu einem glänzenden Ueberzuge aus und wird so fest, daß sie selbst dann, wenn man den Finger daran drückt, nicht mehr klebend demselben anhaftet. (A. a. O.)

Polirwachs bereitet man sich aus ¼ Pfd. (bayr.) gelben Wachses und 2 Loth Colophonium, beides über mäßigem Feuer in einem metallenen Pfännchen geschmolzen, worauf man nach Hinwegnahme vom Feuer 2 Loth Terpentinöl hinzusetzt, die Mischung unter stetem Umrühren sofort erkalten läßt, und die Mischung alsdann mittelst eines wollenen Lappens auf den hölzernen Gegenstand durch Reibung aufträgt.

In einigen Tagen wird der damit behaftete Gegenstand wie lackirt erscheinen. (A. a. O.)

Butterkonservirung. — Man nimmt die Butter, so wie sie aus dem Fasse kommt, wäscht sie sehr rein, trocknet sie zwischen Leinen gut ab, zertheilt sie in kleine Brocken, und füllt damit Töpfe bis zum Verschwinden aller leeren Räumen aus. Diese stellt man sodann in einen großen, halb mit Wasser angefüllten Kessel, und erhizt dieses bis zum Kochen. Hierauf läßt man das Ganze wieder abkühlen und nimmt dann die Töpfe heraus, in denen sich nun die Butter Monate hindurch völlig gut und unverändert erhält.

(A. a. O.)

Unter Verantwortlichkeit von G. H. Friedlein in Leipzig. — Druck von Alexander Wiede in Leipzig.

VERBESSERTE FORMKASTEN.

Fig. 1.
Unterblindblock.

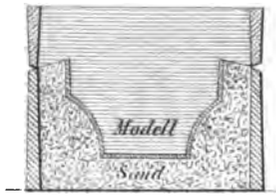


Fig. 2.
Oberblindblock.

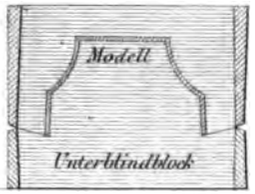


Fig. 3.

Fig. 4.

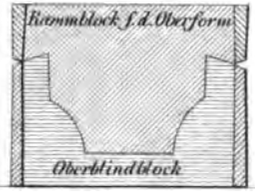


Fig. 5.

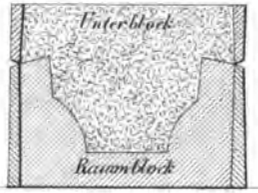
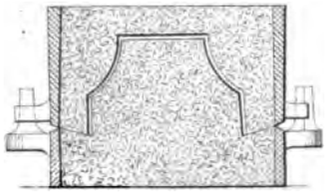


Fig. 6.

Fig. 7.
Fertige Sandform.



Maafsstab $1\frac{1}{2}'' = 1$ Fufs.

Fig. 9.
Rammblock für die Oberform mit Modell.

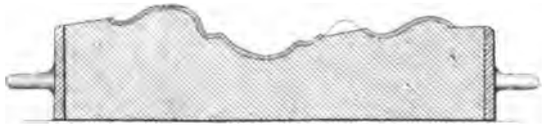


Fig. 8.
Rammblock für die Unterform.

Fig. 10.
Fertige Sandform.

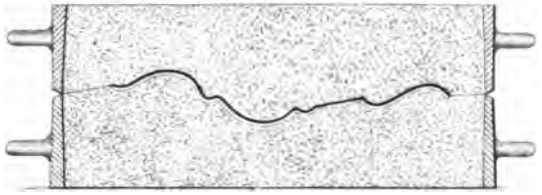
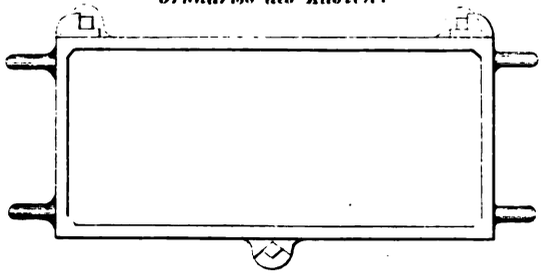


Fig. 11.
Grundriss des Kasten.



Maafsstab $1'' = 1$ Fufs.

HEBEZEUG.

Fig. 1.

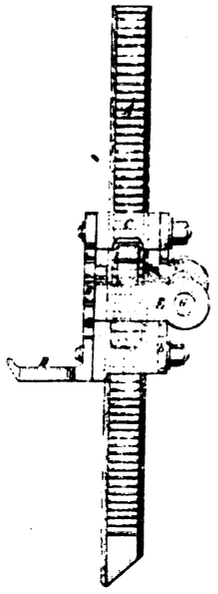


Fig. 2.

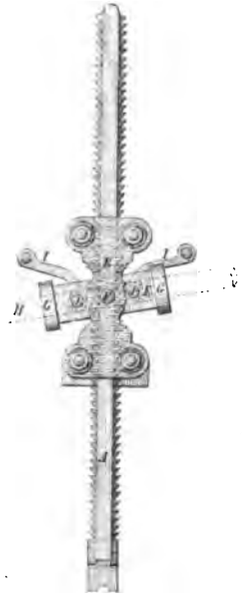
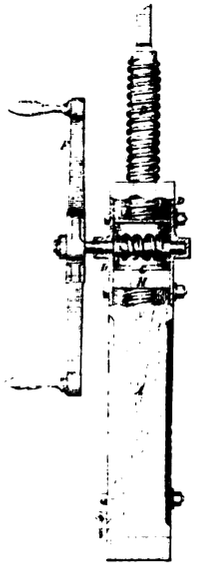


Fig. 3.

Fig. 4.



[Abtheilung I. der — **Gewerbs- und Handelspolitik,** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbsverfassung, Gewerbswirthschaft und Statistik.

Inhalt. Der Markt landwirthschaftlicher Erzeugnisse im Königreiche Sachsen. — Das Wesen der Kartoffelkrankheit. — Die schwimmenden Gärten von Kaschmir. — Jacob Sonnenthal aus Jeßnitz. — Landwirthschaft und Gewerbe in Nordamerika. — Briefl. Mittheil. Die voraussichtliche Betheiligung Sachsens an der Industrieausstellung in Paris im Jahre 1855. — Wörtlicher Hauptinhalt der Petizion um eine direkte Eisenbahnverbindung zwischen Annaberg und Chemnitz. — Leipzig. Die Münchener Industrieausstellung betreffend. — Der Grundbesitz. Von Rechtsrath Dr. Roßbach. — Neues Katalogisirungssistem in Nordamerika. — Bericht der Privat-Armen-Beschäftigungs-Anstalt zu Orb. — Hamburgs Schifffahrt. — Eine Gesellschaft zur Nutzbarmachung von Erfindungen in Nordamerika. — Bücherschau.

Der Markt landwirthschaftlicher Erzeugnisse im Königreiche Sachsen.

[Wir entnehmen dem trefflichen an anregenden Bemerkungen so reichen Jahrbuch für Statistik und Staatswirthschaft des Königreichs Sachsen von Dr. Ernst Engel (Dresden, Rud. Kuntze, 1853) die Hauptmomente des wichtigen Kapitels XIII, der Markt landwirthschaftlicher Erzeugnisse in Sachsen in mehren folgenden Abschnitten, zunächst I. über den Getreidemarkt und Getreidehandel. Red. Gwbztg.]

Obwol die Landwirthschaft und Viehzucht zu den hauptsächlichsten Konsumenten ihrer eigenen Erzeugnisse gehören und beides in ackerbautreibenden Ländern vielfach nur zum Zweck der Selbsterhaltung getrieben wird und werden muß, so bildet doch in andern Ländern, deren Bevölkerung gemischter ist und neben den landwirthschaftlichen zugleich eine Menge Bewohner umschließt, die von der Industrie, dem Handel und Verkehr, den Künsten und Wissenschaften ihren Unterhalt ziehen, der Handel mit landwirthschaftlichen Erzeugnissen einen wichtigen Theil des Handels im Allgemeinen, ja dessen Wichtigkeit wächst mit jedem Tage, an welchem die Verkehrsschwierigkeiten geringer werden, die auf den Preis der in's Gewicht fallenden landwirthschaftlichen Erzeugnisse vom wesentlichsten Einfluß sind [1]). Vermöge dieses internazionalen Handels wird der Ackerbau eigentlich erst zu einer stetig und zu Zeiten selbst reichlich fließenden Ertragsquelle seiner Unternehmer. Bei einem vorherrschenden oder ausschließlichen Ackerbauvolk, selbst wenn es im freiesten Verkehr mit dem Auslande steht, bleibt ein großer Theil der produktiven Kräfte und der nazionalen Hülfsquellen müßig und unbenutzt. Eine unbeschränkte Ausfuhr kann den Ackerbau wol bedeutend heben, aber noch niemals ist eine lediglich darauf beschränkte Nazion dadurch zu Reichthum, Macht und Zivilisazion gelangt. Polen und England standen einst auf gleicher Höhe der Kultur, des Reichthums und der Macht, aber welch' ein Unterschied ist heute zwischen beiden Ländern. Und doch führt Polen unverändert, heut' noch wie vor Jahrhunderten, seine Bodenerzeugnisse in dem nämlichen Verhältnisse aus, wie England sie einführen und bezahlen muß. Wir begegnen in Deutschland Aehnlichem. Das Königreich Württemberg birgt fast durchgängig einen hochgesegneten Boden, ein mildes Klima und ein fleißiges und unterrichtetes Volk. Demohngeachtet steht dieses Land und dieses Volk in der Summe seines Wohlstandes hinter dem weit weniger fruchtbaren Königreich Sachsen erheblich zurück, weil ihm eine ausgebreitete Industrie fehlt. Der Ueberschuß der Bevölkerung findet in den Gewerben keine Unterkunft. Mag es auch in Sachsen eben wegen seiner Industrie dem Landbau zuweilen an Händen fehlen, so dürfen die sächsischen Landwirthe,

[1]) Die Vertheuerung der Produkte durch gewöhnliche Land- und Eisenbahnfracht bei den üblichsten Tarifsätzen pr. Zollzentner und Meile geht aus folgender Uebersicht hervor, in welcher die Vertheuerung in Prozenten des Werths der Produkte ausgedrückt ist.

Gegenstände.	Werth von einem Zollzentner in Thalern.	Vertheuerung durch eine geographische Meile Transport. mittels gew. Landfuhre à 40 Pf. pr. Meile Fracht	mittels Eisenbahn à 5 Pf. pr. Meile Fracht.	mittels Eisenbahn à 8 Pf. pr. Meile Fracht.
		in Werthsprozenten.		
Gold	476,100,0	0,000007	0,000006	0,000006
Silber	3,009,0	0,00111	0,00066	0,00099
Baumwolle	45,0	0,0740	0,0670	0,0933
Zinn	24,0	0,1389	0,0694	0,1111
Blei	8,0	0,4166	0,2083	0,3333
Eisen	2,5	1,3333	0,6666	1,0666
Roggen	2,0	1,6666	0,8333	1,3333
Kartoffeln	0,6	5,5555	2,7777	4,4444
Holz	0,18	22,2222	11,1111	17,7777
Steinkohlen	0,12	27,7777	13,8888	22,2222

die das häufig sehr beklagen, nicht übersehen, wie gerade dieser Zudrang der ländlichen Bevölkerung zu den Gewerben andrerseits ein wesentliches Förderungsmittel der Landwirthschaft selbst und eine Wohlthat für dieselbe ist. Nicht allein, daß sie dadurch eine Zahl von Konkurrenten los wird, entstehen ihr in diesen neuen Industriellen nützliche Konsumenten. Deren bedarf der im Fortschritt begriffene Ackerbau unumgänglich nothwendig. Denn mit jeder neuen Agrikulturmethode, mit jeder Erleichterung und Erhöhung der Produkzion und Vermehrung des Viehstands wird auch der Anspruch des Landwirths auf den Absatz seiner Erzeugnisse vermehrt, während im umgekehrten Falle, wenn der Bevölkerungszuwachs im Ackerbau sein Unterkommen suchen und finden soll, dies entweder eine schädliche Güterzerstückelung oder eine massenhafte Auswanderung zur Folge hat. Wir sehen keine von beiden dieser Konsequenzen in Sachsen erfüllt, wohl aber in Württemberg. Unser sächsisches Vaterland birgt, obgleich sein Boden im Durchschnitt kaum eine mittelmäßige Bonität erreicht, einen Wohlstand und eine geistige Kraft, wie kaum ein anderes deutsches Land oder eine Provinz gleichen Umfanges sie aufzuweisen vermag.

Indessen nicht diesen Nachweis wollten wir führen, sondern wir wollten den Umfang des Marktes der vorzüglichsten landwirthschaftlichen Erzeugnisse in Sachsen und zwar des Getreides, des Viehs, der Wolle, des Holzes und einiger anderer landwirthschaftlichen Produkte in flüchtigen Umrissen beleuchten.

I. Getreidemarkt und Getreidehandel.

Der genauen Bestimmung der Größe des Getreidemarkts und des Umfangs des Getreidehandels treten ähnliche Hindernisse entgegen, wie der exakten Bestimmung der landwirthschaftlichen Produkzion im Königreich Sachsen, nämlich vor allem der Mangel wirklich statistisch erhobener Nachweise über die Konsumzion und Produkzion. Man muß erst durch Schätzung zu einigermaßen verläßlichen Zahlenwerthen hierüber gelangt sein, ehe man sich ein begründetes Urtheil über den Getreidehandel im Inlande und den Verkehr in dieser Branche mit dem Auslande gestatten kann.

Was zuvörderst die Konsumzion anlangt, so ist sie in ihren Hauptbestandtheilen eine vierfache, in der Form von Mehl zu Brod u. s. w., in der Form von rohem Getreide zu Viehfutter, in der Form von Bier und in der Form von Branntwein. Ueber die Größe des Getreideverbrauchs zu den beiden letztgenannten Zwecken sind in diesem Jahrbuch sichere Mittheilungen gemacht worden, der Verbrauch zu den beiden ersten ist nur durch Folgerung zu erlangen.

Sachsen zählte zur Zeit, aus welcher uns verbürgte Nachrichten über die gesammte Getreideeinfuhr vorliegen, im Laufe des Jahres 1852, in runden Zahlen 1,987,000 Einwohner und 92,000 Pferde incl. der Militärpferde.

Um den Konsum an Mehl zu ermitteln, ist von dem genau gemessenen und bekannten Konsum der mahl- und schlachtsteuerpflichtigen Städte der preußischen Monarchie auszugehen, der nach Dieterici im Mittel aus vielen Angaben und im Durchschnitt aus den Jahren 1846 und 1848 für den Kopf der Bevölkerung betrug 90 Pfd. 6 Loth Weizen und 240 Pfd. 2 Loth Roggen[2]) oder alles auf Roggen reduzirt, 4,128 preuß. Scheffel Roggen (à 80 Pfd.)

Diese Konsumzionsquanten beziehen sich auf 94 Städte mit nahe zwei Millionen Einwohnern. Die Richtigkeit dieser Angaben einstweilen zugegeben, könnte es gewagt erscheinen, dieselben als Durchschnittswerthe für das ganze Land anzusehen, denn unbestritten spielt auf dem Lande der Genuß von Surrogaten für Mehl, als z. B. Kartoffeln, Erbsen, Bohnen u. s. w., eine größere Rolle als in den Städten, und der individuelle Mehlverbrauch müßte demnach unter sonst gleichen Umständen ein geringerer sein. Allein diese Umstände sind eben nicht gleich. Während nämlich der Arbeiter auf dem Lande nicht leicht mit weniger als 5 sächs. Scheffeln Brodgetreide auskommt, gehört der Verzehr eines solchen Quantums in den Städten zu den seltenen Ausnahmen.

Indessen die obigen Notizen haben auch nicht vollen Anspruch auf Glaubwürdigkeit. Erstlich verdienen die amtlichen Erhebungen über den Mehl- und Fleischkonsum in den Städten (nach der in Sachsen beobachteten Erhebungsmethode zu urtheilen) kein großes Vertrauen und dann stehen sie einigermaßen in Widerspruch mit den Zahlen, auf welche das preußische Landesökonomiekollegium fußt, um den Bedarf des ganzen Staats zu taxiren. Dasselbe schätzt den jährlichen individuellen Verbrauch auf

0,75	preuß. Schffl.	= 0,397	sächs. Schffl.	Weizen,
3,25	„ „	= 4,719	„ „	Roggen,
0,03	„ „	= 0,016	„ „	Hafer (als Grütze ꝛc.),
0,41	„ „	= 0,217	„ „	Hülsenfrüchte,
10,0	„ „	= 5,290	„ „	Kartoffeln,

das sind 68,28 Pfund Weizen und 275,04 Pfund Roggen pro Kopf der Bevölkerung. Obgleich diese Quoten auf ähnlichen Unterlagen wie die vorher mitgetheilten beruhen mögen, so sind sie doch nicht in Uebereinstimmung mit denselben, eben so wenig als mit den analogen Notizen über den Konsum der mahl- und schlachtsteuerpflichtigen Städte aus früheren Jahren. Nicht minder schwankend sind die Schätzungen in Sachsen. Autoritäten gleichen Ranges schätzen die einen den individuellen Getreideverbrauch auf $2^1/_4$ sächs. Scheffel, die andern auf 3 Scheffel und noch andere halten selbst 3 Scheffel für hinter der Wirklichkeit zurückbleibend. Angesichts des sprichwörtlich starken Brodgenusses in Sachsen dürfte die Annahme, daß in Sachsen $2^1/_2$ Scheffel, das sind 400 Pfund, Roggenwerth als Brodgetreide (und zwar in Form von Weiß- und Schwarzbrod, Graupen, Gries ꝛc.) gebraucht werden, das meiste Vertrauen verdienen[3]). Wenn nun die sächsische Bevölkerung allein am 3. Dezbr. 1852 schon 1,987,832 Individuen betrug, so ist es durchaus gerechtfertigt, die Zahl der im Laufe des Jahres 1852 in Sachsen gelebt habenden Personen (incl. der Fremden, welche bekanntlich unser Land wegen seiner Messen, seiner Kunst- und Naturschönheiten sehr stark besuchen) auf 2 Millionen anzunehmen, für welche Nahrung geschafft werden mußte. Bei einem durchschnittlichen Konsum von $2^1/_2$ Scheffeln Brodgetreide erheischten diese 2 Mill. Menschen

5,000,000 sächs. Scheffel Getreide in Roggenwerth.

Die Bierbrauerei beansprucht nach unsern früheren Erörterungen gegenwärtig 400,000 Zentner Brauschrot (im Jahre 1850 403,000, 1851 390,600 Ztr.), die zu 2 Prozent aus Weizen-, zu 98 Proz. aus Gerstenschrot bestehen. Die 8000 Ztr. Weizenschrot entsprechen 6968 Ztr. Weizen oder 4051 Scheffeln Weizen oder 5225 Scheffeln Roggen, dagegen entsprechen die 392,000 Ztr. Gerstenschrot 344,040 Ztr. Gerste oder 258,363 Scheffeln Gerste oder 195,839 Scheffeln Roggen[4]). Das ganze in der Brauerei verbrauchte Getreidequantum auf Roggen reduzirt beträgt mithin

204,064 sächs. Scheffel Roggen

oder in runder Zahl 204,000 Scheffel. Es sind hierbei die Erfahrungssätze zu Grunde gelegt worden, daß

1 Zollztr. Weizen nach dem Mälzen (als Malz) nur noch 87,10 Pfd.
1 „ Gerste „ „ „ „ „ „ „ 87,0 „

wiege, daß ferner

1 Scheffel Weizen im Durchschnitt 172 Pfd.,
1 „ Roggen „ „ 160 „ und
1 „ Gerste „ „ 132 „ schwer sei.

Die Branntweinbrennerei erheischte im Jahre 1852 90,000 Scheffel Getreide. Nach Seite 390 und 391 werden verbraucht 60,02 Proz. gemälztes und 39,98 Proz. ungemälztes Getreide. Ferner kamen in früherer Zeit 40 Proz. auf Roggen

---

[2]) 90 Pfd. 6 Loth Weizen = 1,021 pr. Schffl. (1 pr. Schffl. à 85 Pfd.)
240 „ 2 „ Roggen = 2,926 „ „ „ (1 „ „ à 80 „

[3]) Wollte der Mensch sich allein von Getreide und Kartoffeln nähren, so müßte er, um die richtige und angemessene Quantität von Protein-Substanzen in seinen Magen zu bringen, mindestens genießen jährlich

entweder 782 Pfund Weizen,
oder 938 „ Roggen,
oder 3650 „ Kartoffeln,

was er nicht könnte.

[4]) Bei diesen Reduktzionen muß man vor Allem den Werth der Rohstoffe für die Brauerei im Auge haben.

und Weizen und 60 Proz. auf Gerste und Hafer. Da wir aber Ursache hatten anzunehmen, daß gegenwärtig der ganze Getreideverbrauch in der Brennerei zu $^2/_3$ aus Gerste und zu $^1/_3$ aus Roggen in roher, ungemälzter Frucht bestehe, so würde der Verbrauch, (die Gerste, unter Berücksichtigung des Umstands, daß 100 Pfd. Gerste äquivalent mit 92 Pfd. Roggen sind, auf Roggen reduzirt) betragen

75,480 Scheffel Roggen.

Zur Erhaltung des Pferdebestandes von 92,000 Pferden waren, wenn man auf ein Pferd im Jahresdurchschnitte nicht mehr als 30 Scheffel Hafer rechnet (Arbeitspferde erhalten 39—40 Scheffel und darüber), 2,760,000 Scheffel Hafer erforderlich. Auch diese auf Roggenwerth reduzirt, nach der Erfahrung, daß 100 Pfund Hafer 73 Pfund Roggen äquivalent seien und ein Scheffel Hafer im Durchschnitte 104 Pfund wiege, ergibt als Bedarf für die Pferdefütterung ein Quantum von

1,307,137 Scheffeln Roggen.

Der Körnerverbrauch als Futter für anderes Nutzvieh gewinnt durch das Mastfutter für die Schweine eine Bedeutung. Im Königreich Sachsen werden in einem Jahre durchschnittlicher Ernte etwa 320,000 Stück Schweine geschlachtet. Natürlich sind diese nicht alle Mastschweine im eigentlichen Sinne des Worts, da man aber Schweine nur des Fleisches und des Speckes wegen zieht, so versteht es sich gleichsam von selbst, daß in allen den Haushaltungen, wo ein Schwein im Jahre gehalten, um nicht zu sagen gemästet wird, dasselbe doch eine geringe Quantität Körnerfutter, Schrot, Mehl, Kleie u. s. w. bekomme. Wenn nun einem einjährigen Schweine, um es voll zu mästen (wozu mindestens 16 Wochen erforderlich sind), während dieser Zeit täglich 6—9 Pfund Körner incl. des übrigen Futters gereicht werden müssen, so ist es leicht einzusehen, daß die Schweine noch nicht übermäßig fett werden, denen etwa 2,5—3 Pfd. Körner des Tags während einer solchen Zeit gegeben werden. Erhält aber jedes der 320,000 Schweine, die in Sachsen in einem Jahre mittleren Ernteertrags geschlachtet werden, nur während 100 Tagen im Jahre täglich $2^1/_2$ Pfund Roggenwerth, so beträgt dies für sämmtliche

500,000 Scheffel Roggenwerth.

Das Jahr 1852 war aber kein Jahr mittler Ernte, es dürfte auch das Schlachtquantum der Schweine ein geringeres als im Jahre 1851 gewesen sein, incl. derjenigen geschlachteten Schweine aber, deren die Fleischsteuerübersichten keine Erwähnung thun, dürfte die Annahme eines Körnerverbrauchs von 400,000 Scheffel Roggenwerth als Schweinefuttermaterialien im Jahre 1852 vollkommenen Bestand haben [5]).

Was den Körnerfutterverbrauch für das Hornvieh anlangt, so läßt er sich nicht genau bemessen. Er ist jedenfalls eben so sehr und noch mehr vom Ertrag der Ernten abhängig. Für gewöhnlich dürfte er nur ein geringer sein, um so mehr, da er in der Hauptsache ein indirekter ist und durch die Treber- und Schlempefütterung bewerkstelligt wird.

Der normale Gesammtbedarf an Getreide in Sachsen bei dessen jetziger Bevölkerung würde daher sein, wenn man ihn in Roggenwerth ausdrückt,

zur Nahrung der Menschen	5,000,000	Scheffel Roggen	= 57,49	Proz.
für die Bierbrauerei . . .	204,000	„ „	„ 2,31	„
für d. Branntweinbrennerei	75,480	„ „	„ 0,87	„
für die Pferdefütterung . .	1,307,137	„ „	„ 15,03	„
für die Schweinemast . .	500,000	„ „	„ 5,75	„
in Summa	7,083,617	Scheffel Roggen.		

Nur vorläufig sei erwähnt, daß durch den Saamenbedarf diese Quantität noch um 1,614,000 Scheffel oder 18,55 Prozent vermehrt wird, so daß also der auf Roggen reduzirte Getreideverbrauch in Sachsen nahe

8,697,617 Scheffel Roggen [6])

beträgt.

Diesem Bedarfe ist die Bodenproduktion eines Durchschnittsjahres entgegenzustellen.

Das Königreich besitzt nach den Ergebnissen der Grundsteuerkatastrirung 1,344,474,5 Acker pfluggängiges Land, das sich bis heute, da seither Waldungen ausgerodet wurden, mindestens auf 1,345,000 Acker vermehrt hat. Bei den mannichfachen Analogieen, die zwischen den landwirthschaftlichen und sonstigen Zuständen Sachsens und Belgiens herrschen, dürfen wir von den Anbauverhältnissen dieses Landes auch auf die jenes zurückschließen. Hiernach sind angebaut

63,32 Proz. mit Halmfrüchten (Sommer- und Winterfrucht),
4,74 „ „ Handelsgewächsen,
4,95 „ „ Hülsenfrüchten,
9,57 „ „ Wurzeln und Hackfrüchten,
11,17 „ „ Futterkräutern,
5,83 „ reine Brache,
0,42 „ sonstige Pflanzungen,

hierüber noch zweite Ernten
12,39 Proz.

Von den 63,32 Proz. des zum Bau von Halmfrüchten verwendeten Landes kommen in Belgien allein 37,27 Proz. auf Weizen und Roggen, 14,60 Proz. auf Hafer, 2,86 Proz. auf Gerste und Frühgerste. Außerdem sind aber auch noch dem Bau von Spelz, Dinkel und Mengkorn 6,60 Proz. reservirt und 1,99 Proz. werden für Heidekorn in Anspruch genommen. Diese Zahlenverhältnisse sind nicht unmittelbar auf Sachsen anzuwenden.

[6]) Diese Sätze dürften diejenigen sein, nach welchen unter anderen auch das verdienstliche Referat des Herrn Kammerh. v. Friesen auf Friedrichsthal in der Zeitschrift für deutsche Landwirthe v. J. 1852 zu berichtigen ist.

[5]) Wie sehr übrigens der Ernteertrag auf die Schweinefütterung Einfluß übt, läßt sich leicht aus der Zahl der in den letzten Jahren geschlachteten Schweine ersehen, sobald man mit diesen Zahlen die Lebensmittelpreise in Verbindung bringt. Findet auch keine strenge Proporzionalität zwischen den beiden Zahlengruppen statt, so ist doch der Kausalzusammenhang unverkennbar. Am deutlichsten ist dies in den Jahren 1847 und 1849 sichtbar.

Jahrgänge.	Zahl der geschlachteten Schweine			Mittelpreise			Die Zahl der geschlachteten Schweine ist gestiegen oder gefallen um Proz.	Der Preis für 1 Schffl. Roggen und 1 Schffl. Kartoffeln zusammen ist gestiegen oder gefallen um Proz.
	beim Bankschlacht.	beim Hausschlacht.	überhaupt.	von 1 Scheffel Roggen.	von 1 Scheffel Kartoffeln.	von 1 Scheffel Roggen und Kartoffeln zus.		
				Ngr.	Ngr.	Thlr. Ngr.		
1845	. . . .	. . . .	326,268	99,0	28,4	4. 7,4		
1846	. . . .	. . . .	356,705 (?)	138,4	38,7	5. 27,1	9,36	39,01
1847	76,797	159,379	236,176	186,0	55,2	8. 2,1	—33,79	36,70
1848	74,943	175,881	250,824	83,1	34,6	3. 27,7	6,16	—54,04
1849	90,671	210,057	300,728	66,3	26,4	3. 2,7	19,88	—21,24
1850	104,885	249,512	354,397	76,6	34,0	3. 17,6	16,53	16,07
1851	90,580	225,717	316,297	111,3	40,7	5. 2,3	— 9,99	44,48
1852	Die Zahlen sind noch nicht bekannt gegeben.			140,0	50,0	6. 10.		24,88

Einer Erhöhung der Fruchtpreise von 36,70 Proz. im Jahre 1847 gegen 1846 entspricht eine Abnahme der Zahl der geschlachteten Schweine um 33,79 Proz., einem Sinken der Fruchtpreise von 21,24 Proz. im Jahre 1849 gegen 1848 entspricht eine Zunahme der Schweine von 19,99 Proz. In Betreff der Fruchtpreise sind die Jahre 1847 und 1849 zwei Extreme, als solche zeigen sie aber gerade sehr deutlich, wie mächtig sie die übrigen Lebensverhältnisse beherrschen.

Schon der Augenschein lehrt, daß bei uns eine größere Fläche dem Kartoffelbau gewidmet ist als in Belgien, welchlich der Bau dieser Frucht nur 3,20 Proz. des pflanzbaren Landes einnimmt. In Sachsen sind unbedingt 12 Proz. zu rechnen. Es können daher hier zu Lande höchstens 60 Prozent des unter den Pflug genommenen Landes oder 307,000 Acker als dem Bau der Halmfrüchte dienstbar angesehen werden. Diese Fläche müßte, sollte sie den Getreidebedarf des Inlandes decken, 8,697,617 Scheffel Roggen produziren. Das ist bekanntlich nicht der Fall. Der mittlere Ertrag eines Ackers pflanzbaren Landes von 300 Quadratruthen im Durchschnitt aus allen Bodenklassen und Klimaregionen ist in Sachsen höchstens auf 10 Scheffel Roggen oder Roggenwerth anzunehmen. Sonach würden erbaut auf 307,000 Ackern

8,070,000 Scheffel Getreide an Roggenwerth.

Der Bedarf ist aber incl. des Saamens 8,697,617 Scheffel Roggen[7]), so daß in gewöhnlichen Jahren bei der in Betracht gezogenen Bevölkerung ꝛc. noch ein Defizit von

627,617 Scheffeln Roggen

zu decken bleibt. Dieses Defizit beträgt 7,21 Proz. des normalen Verbrauchs und 7,77 Proz. des durchschnittlichen Ernteertrags in Sachsen.

Wenn alle Voraussetzungen richtig sind, so müßte der Betrag jenes Defizits der Summe des mehr ein- als ausgeführten Getreides gleichkommen. Der Mehrimport ist aber im Jahre 1852 beträchtlich größer, es können sonach nicht alle unsere Annahmen, die sich allerdings nur auf mittlere Zustände beziehen, auf Wahrheit beruhen. Der Fehler kann der Hauptsache nach nur liegen, entweder in der zu niedrigen Annahme des individuellen Getreideverbrauches der Bevölkerung, oder in der zu hohen Bemessung der Produkzion, oder in dem unrichtig geschätzten Anbauverhältnisse, oder in der Voraussetzung eines zu geringen oder auch zu hohen Saamenbedarfes, oder — was nicht minder unwahrscheinlich ist — in der ungenauen Aufzeichnung des importirten und exportirten Getreides, oder endlich in der Kombinazion zweier oder mehrer dieser Fehlerquellen.

Es ist hier weder der Ort, noch liegt die Nothwendigkeit vor, eine umfassende Kritik aller jener Fehlerquellen zu üben, denn die hauptsächlichste liegt auf der Hand. Sie besteht darin, daß die Voraussetzung, daß das Jahr 1852 ein Jahr mittlerer Fruchtbarkeit gewesen sei, unrichtig ist. Wie aus dem Abschnitte über die Getreidepreise (S. 487) hervorgeht, war der durchschnittliche mittlere Preis im Jahre 1852 für einen Scheffel Roggen 4 Thlr. 20 Ngr. Der mittlere Preis im Durchschnitt aus 24 Jahren beträgt hingegen 3 Thlr. 8 Ngr., aus 19 Jahren (sobald das theuerste und wohlfeilste Jahr außer Betracht gelassen werden) 3 Thlr. 5 Ngr. Jener Preis von 4 Thlr. 20 Ngr. übersteigt aber die letzteren Durchschnittspreise beziehentlich um 42,8 und 47,3 Proz. Einer solchen Preissteigung entspricht nach der alten King'schen Regel[8]) ein Defizit an der Durchschnittsernte von 13,5 Proz. Im ersten Falle verursacht dies einen Ausfall an der Mittelernte von 1,049,400 Scheffeln, im zweiten von 1,129,800 Scheffeln Roggen, im Mittel aus beiden Fällen aber beträgt der Ausfall

1,089,450 Scheffel,

und mit dem gewöhnlichen nothwendigen Defizit von 627,617 Scheffeln Roggen steigert sich dasselbe im Jahre 1852 auf

1,717,067 Scheffel Roggen oder Roggenwerth.

[7]) Der Saamenbedarf pro Acker ist im Durchschnitt, da in Sachsen nur das fünfte Korn geerntet wird, 2 Scheffel, oder 1,644,000 Scheffel Roggen im Ganzen.

[8]) Der englische Nazionalökonom King stellte bekanntlich den Satz auf, wenn am Durchschnittsertrage der Ernte fehlen, so steigt der Preis um

10	Prozent,	30	Prozent,
20	„	80	„
30	„	160	„
40	„	280	„
50	„	450	„

ein Satz, der zwar nicht vollkommen richtig, doch zur Bestimmung von Annäherungswerthen sehr brauchbar ist.

Wenn die Bevölkerung in dem höheren Preise keine Ursache zur Einschränkung gefunden hat, so müßte für unmittelbare Zukunft im Jahr 1853 auf diese Quantität reflektirt werden, wenn, wie gesagt, die übrigen Bedingungen derselben Konsumzion und Produkzion nicht völlig richtig sind. Es sind in Gründe zu solcher Voraussetzung vorhanden. Zwischen hat sich zwar immer dem Glauben hingegeben, daß der Mehrimport aus dem Auslande gemeinjährig über 800,000 Scheffel Getreide in den vier Hauptgattungen, Weizen, Roggen, Gerste und Hafer auf Roggen reduzirt, betrage. Allein damit dies gegenwärtig der Fall sein könne, müßte man sich zu anderen Annahmen berechtigt halten. Wie sich indeß eine nur wenig verschiedene Ansicht über den Einzelkonsum modifizirt, sobald man sie auf den Gesammtverbrauch überträgt, lehrt ein einfaches Beispiel augenscheinlich deutlich. Betrüge z. B. die jährliche Konsumzion pro Kopf $^1/_5$ Scheffel = 32 Pfund Roggen mehr und die Produkzion $^1/_5$ Scheffel weniger, so erweitert sich die Differenz zwischen der Produkzion und Konsumzion von 627,617 Scheffeln sofort auf 1,456,737 Scheffel Roggen (unter gleichzeitiger Berücksichtigung der entsprechenden Verminderung des Saamenbedarfs). Sollte dies das Quantum sein, welches in Sachsen gemeinjährig aus dem Auslande zugekauft werden müßte, so würde es bei dem konstatirten Defizit von 13,5 Proz. der Ernte von 1852 in diesem Jahre auf 2,246,187 Dresd. Scheffel Roggen gekommen sein, eine Quantität, welche nicht importirt worden ist. Auf Ehre nicht zu vermuthen, daß die ganze Differenz zwischen der wirklich eingeführten Quantität und einem solchen Defizit auf Entbehrung und Einschränkung erspart worden sei, obwol die Annahme der Art manches für sich hat und gerade hier etwas verführerisch ist, da die Rechnung ergibt, daß in diesem Falle die zwischen beiden Größen zu beobachtende Differenz eine Einschränkung oder Entbehrung von 20 Proz. äquivalent ü. i. i. jedoch mehr als der Betrag des Mangels der Ernte vom Jahre 1852 im Vergleich zu einer Durchschnittsernte.

Indeß wie dem auch sei, die folgenden Berechnungen mit Zahlengrößen haben ihre vollkommene Berechtigung. Auf keinen Fall werden die ausgesprochenen Zahlen herabgezogen, wenn wirklich die Konsumzion größer und die Produkzion geringer sein sollte, als vorn entwickelt wurde.

Die nachweisbare Mehreinfuhr von Getreide nach Sachsen belief sich im Jahre 1852 vielmehr nur auf

1,262,440 Dr. Schff. Roggen oder Roggenw. od. beziehentlich auf
1,294,134 „ „ „ „ „

welche Quantität aus verschiedenen Ländern und mittelst verschiedener Transportmittel eingebracht wurde. Es dürfte wesentlich zur Erhöhung des Werthes dieser Zahlen beitragen, wenn der Weg und die Methode kurz angedeutet werden, auf dem und mittels welcher sie gefunden und festgestellt wurden.

Schon seit langer Zeit liegen genaue Nachweise über die Größe der Ein- und Ausfuhr von Getreide und Hülsenfrüchten über die böhmische Grenze und auf der Elbe zu Berg und Thal vor. Aber das Quantum, welches die Eisenbahnen aus anderen Zollvereinsstaaten alljährlich nach Sachsen bringen, war niemals mit Sicherheit bekannt. Eben so wenig das, was durch ordinäre Fuhre über die zollvereinsländischen Grenzen Sachsens ein- und ausgeht. Man hatte bisher nicht einmal richtige Vorstellungen von der Größe dieser Einfuhr. Erst im Jahre 1853 wurden die Eisenbahndirekzionen in Sachsen veranlaßt, unter anderen auch die Bewegung von Getreide auf den resp. Eisenbahnen unter Angabe des Ursprungs- und Bestimmungsortes aufzuzeichnen und zur Kenntniß des königl. Ministeriums des Innern zu bringen und mit den Angaben über das eben abgelaufene Jahr 1852 zu beginnen. Wie schwierig es nun auch gewesen sein mag und ist in der großartigen Tauschbewegung und Verschlingung, die sich auf den Eisenbahnen vollzieht, jeder einzelnen beregten Quantität zu folgen, so sind die betreffenden Direkzionen dieser Aufgabe demungeachtet mit größter Bereitwilligkeit nachgekommen und sie haben sich derselben schon in diesem ersten Jahre mit anerkennenswerther Pünktlichkeit entledigt. Die folgende Tabelle enthält die zusammengedrängten Ergebnisse dieser Beobachtungen.

Ausfuhr- und Einfuhrländer. — Verkehrswege.	Getreide- Einfuhr.	Ausfuhr.	Mehreinfuhr oder Mehrausfuhr.
	Zentner.	Zentner.	
Hamburg, Lübeck, Rostock und Wismar (Magdeburg-Leipziger Eisenbahn) . . .	.	.	.
Stazionen des norddeutschen Eisenbahnverbands (Magdeburg-Leipziger Eisenbahn) .	.	.	.
Stazionen der Magdeburger und Anhaltinischen Eisenbahn (Magdeburg-Leipziger Eisenbahn)	925,980	10,580	915,391
Stazionen des mitteldeutschen Eisenbahnverbands (Magdeburg-Leipziger Eisenbahn) .	.	.	.
Preußen und weiter über Riesa (Leipzig-Dresdner Eisenbahn)	170,953	15,157	155,796
Preußen über Görlitz (Sächsisch-Schlesische Staats-Eisenbahn)	396,659	3,918	392,741
Altenburg und Reuß (Sächsisch-Bayerische Staats-Eisenbahn)	62,732	16,398	46,334
Bayern (Sächsisch-Bayerische Staats-Eisenbahn) . . .	13,395	30,082	—16,687
Oesterreich (Sächsisch-Böhmische Staats-Eisenbahn) . . .	49,176	464	48,712
	1,618,895	76,608	1,542,287

Damit diese Zahlen erhöhte Beweiskraft erhalten, müssen sie in ihre Elemente zerlegt werden. Das Einfuhrquantum muß in Dresdener oder sächsischen Scheffeln und in bestimmten Fruchtsorten bekannt sein, damit es auf Roggenwerth reduzirt werden könne.

Bei dem verschiedenen Gewichte eines bestimmten Maaßes Weizen, Roggen, Gerste, Hafer u. s. w. lassen sich die Volumina nur dann erst mit Sicherheit ermitteln, wenn vorher die Gewichtsmenge jeder einzelnen Fruchtart bekannt ist. Leider hatten die Eisenbahnen, um die Geschäfte nicht über die Gebühr zu kompliziren, von der Rubrizirung der Getreidearten absehen müssen. Zur Ermittelung der aliquoten Theile von Weizen, Roggen, Gerste und Hafer in obengenannter Zahl von 1,542,287 Zentnern Getreide überhaupt blieb uns sonach nur übrig, gewisse Erfahrungssätze über die Antheile, in welchen diese Fruchtsorten nach Sachsen eingehen, anzuwenden. Nach einem Durchschnitte vieler Jahre wurden Weizen, Roggen, Gerste, Hafer und Hülsenfrüchte in folgendem Prozentverhältnisse über die böhmische Grenze nach Sachsen gebracht,

Weizen . . . . . 14,33 Prozent,
Roggen . . . . . 53,00 „
Gerste und Hafer 31,67 „
Hülsenfrüchte . . 1,00 „

welches wir, da es sich um Hülsenfrüchte nicht mit handelt, nur dahin abändern, daß von Roggen anstatt 53 Proz. 54 eingeführt werden. Gedachte Vertheilung ist keineswegs eine rein zufällige, sie entspricht ziemlich genau den Anbauverhältnissen der einzelnen Fruchtarten in Sachsen. Sind diese Verhältnisse zwar durch langjähriges Erfahrung festgestellt, so darf doch nicht mit Stillschweigen übergangen werden, daß sie nicht gerade maaßgebend für die Einfuhr nach Sachsen von einer anderen Richtung her sind. Während nämlich Böhmen Sachsen hauptsächlich mit Korn versorgt, besteht die Einfuhr auf der Elbe von Preußen und Anhalt vorzugsweise in Weizen und selbst in Quantitäten, welche die des von dort eingeführten Roggens um das 2- bis 7fache überragen. Wohl ist es daher möglich, daß, wenn man obige Vertheilung als Richtschnur betrachtet, man sich um mehr oder weniger von der Wahrheit entfernt. Durch die weiteren Nachweise wird jedoch jedem Sachkenner Gelegenheit gegeben, die hier etwa begangenen Irrthümer zu berichtigen.

Der Reduktion der Gewichtsquantitäten auf Dresdn. Scheffel sind die feststehenden wiederholentlich mitgetheilten Erfahrungssätze unterzulegen, daß

1 Dresdn. Scheffel durchschnittlich 172 Pfd.,
1 „ „ Roggen . . . 160 „
1 „ „ Gerste . . . . 132 „
1 „ „ Hafer . . . . 104 „ und
1 „ „ Gerste u. Hafer 120 „

wiegen, und wenn es sich um Umrechnung gewisser Mengen und Maaße von Fruchtsorten auf Roggenwerth handelt, ist den fernerweiten Erfahrungen zu folgen, wonach im Mittel aus allen Qualitäten

100 Pfd. Hafer . . . . . = 72,9 Pfd. Roggen
100 „ Gerste . . . . . = 94,8 „ „
100 „ Gerste und Hafer = 82,3 „ „

zu achten sind. Wie bereits früher erwähnt, sind diese Aequivalentzahlen keineswegs für alle Verwendungszwecke der genannten Getreidearten dieselben. Als Pferdefutter bezahlt man den Hafer in der Regel höher, als als Rohstoff zur Brennerei, und umgekehrt hat der Weizen etwas höheren Preis, wenn er zur Fabrikazion von Backwaaren gebraucht wird. Es tritt gewissermaaßen ein Affekzionswerth zum reellen Werth. Beim Weizen ist dies sehr auffällig. Seine Eigenschaften als Nährmittel an und für sich berechtigen nur dazu, daß man

100 Pfd. Weizen höchstens = 120 Pfd. Roggen

setze. Weil aber diese Substanzen nicht der alleinige bestimmende Faktor sind, weil vielmehr die Weiße des Weizengebäcks, die Füglichkeit, ihn zu einer großen Menge von Luxuseßwaaren zu verarbeiten, ihm noch einen besondern Vorzug vor dem Roggen verleihen, so erhöht sich sein Preis, so daß dem Preise nach durchschnittlich

100 Pfd. Weizen = 134,7 Pfd. Roggen

zu halten sind. Aehnliches, nur aus andern Gründen, findet wol auch bei Gerste und Hafer statt, sie sinken nach Befinden unter ihren absoluten Werth gegenüber dem Roggenwerth, allein es ist das hier nicht so auffällig.

Es versteht sich von selbst, daß man bei Reduktionen auf Roggenwerth, wenn das Endresultat in Scheffeln ausgedrückt werden soll, sowohl die Verschiedenheit des Gewichts als auch des absoluten Werths im Auge behalten und berücksichtigen muß. Geschieht das und geht man bei solcher Rechnung von den eben mitgetheilten Erfahrungssätzen aus, so läßt sich auf leichteste Weise durch Verwendung gewisser Koeffizienten eine bestimmte Anzahl Zentner oder Scheffel Weizen, Gerste, Hafer u. s. w. in Zentner oder Scheffel Roggen umrechnen. Ohne daß es streng genommen hierher gehöre, theilen wir diese Koeffizienten mit, mit welchen die gegebene Anzahl sächsische oder Dresdn. Scheffel einer Fruchtart zu multipliziren ist, um das genaue Aequivalent derselben in eben solchen Scheffeln Roggen zu erhalten.

			Abgerundete Zahl.
für Weizen	a. Nährwerth allein	1,2900	1,29
	b. Nähr- und Affekzionswerth	1,4485	1,45
für Gerste		0,75801	0,76
für Hafer		0,47359	0,47
für Gerste und Hafer zu gleichen Theilen		0,61580	0,62

Das in Tabelle 1. angegebene Einfuhrquantum von 1,542,287 Zentner Getreide aller Art verwandelt sich nunmehr in folgende Quantitäten.

Fruchtsorten.	Gewicht. überhaupt Zentner.	Gewicht. p Schf Zent.	Volumina. Dresdner Scheffel.	Auf Schffl. Roggen reduzirt. Dr. Schffl.	
Weizen	221009,7	1,72	428,494	465,757,2 486,059,3	Nährw. allein. Nähr- u. Affekzionswerth.
Roggen	832835,0	1,60	520,522	520,522,0	
Gerste u. Hafer	488443,3	1,20	407,035	250,652,1	
Summa	1,542287,0	.	1,056,054	936,934,3 957,238,4	Nährwh. allein. Nähr- u. Affekzionswerth.

Es beträgt mithin die Gesammteinfuhr auf den Eisenbahnen im Jahre 1852

936,934,3 Dresdn. Scheffel Roggen,

wenn man den Nährwerth allein im Auge behält und dieser kommt im vorliegenden Falle hauptsächlich in Betracht, oder

957,233,4 Dresdn. Scheffel Roggen,

wenn gleichzeitig der Affekzionswerth Berücksichtigung erhält. Das ist nöthig, wenn die finanzielle Seite der Einfuhr in den Vordergrund gestellt wird.

Begreiflicherweise sind diese Zahlen nur Approximativzahlen und in Hinsicht darauf wäre es überflüssig, Dezimalen anzugeben, da es sich leicht ereignen kann, daß wol diese richtig seien, aber die vorhergehenden ganzen Zahlen um so weniger. Allein diese Genauigkeit ist hier nur der Rechnung wegen von Nöthen, das Schlußresultat kann immerhin beliebig abgerundet werden. Zwei Werthe kommen vor, der eine in dem Falle geltend, wenn bei dem Weizen nur der Nährwerth in Rechnung gestellt wird, der andere dann, wenn Nähr- und Affekzionswerth des Weizens zugleich in Betracht kommen. Der Kürze wegen sei die Summe, wo bloß der Nährwerth gemeint ist, mit a. bezeichnet, diejenige hingegen, wo Nähr- und Affekzionswerth gemeint sind, mit b.

Insofern in dem Quantum der Einfuhr auf Eisenbahnen auch diejenigen Mengen enthalten sind, welche über die Zollgrenze nach Sachsen gingen, müssen letztere, da sie bereits in den Zoll-Einfuhrlisten zur Notirung gelangten, von dem Gesammtquantum abgezogen werden, das sind 48,712 Zentner oder im Falle a. 29,588 Dresd. Scheffel Roggenwerth, im Falle b. 30,201 Dresdn. Scheffel Roggenwerth.

Wie alsbald des Näheren nachgewiesen werden soll, war nun die nachweisbare Gesammtmehreinfuhr von Weizen, Roggen, Gerste und Hafer in Sachsen im Jahre 1852 folgende.

	a. Dresd. Scheffel.	b. Dresd. Scheffel.
Auf den Eisenbahnen excl. Eisenbahnzufuhr aus Oesterreich	907,343,9	927,032,4
Gesammtmehreinfuhr über die Zollgrenzen	223,958,6	224,940,6
Mehreinfuhr auf der Elbe excl. von Oesterreich	131,137,9	142,161,0
	1,262,375,9	1,272,689,5

Der Ausfall an der Ernte des Jahres 1852 incl. des nöthigen Zukaufs selbst bei normalen Jahren wurde aber vorn zu 1,717,067 Dresd. Scheffel Roggenwerth angegeben, es ist mithin ein Defizit vorhanden

im Falle a. von 454,627 Dr. Scheffel Roggenwerth,
im Falle b. von 422,933 „ „ „

So bedeutend diese Differenzen auch scheinen, so sehr sind sie ein Beweis für die Richtigkeit der bisher angestellten Betrachtungen.

Es ist von vorn herein zugestanden worden, daß die Quoten, in welchen Roggen, Weizen, Gerste und Hafer nach Sachsen eingeführt werden, möglicherweise nicht für die Gesammteinfuhr maßgebend sein könnten. Wäre das Verhältniß zwischen diesen Getreidesorten bei der Eisenbahneinfuhr von Anhalt u. s. w. nur dem ähnlich, welches im Jahr 1852 bei der Einfuhr auf der Elbe aus diesen Gegenden stattfand, so würde schon dies allein hinreichen, die wahrzunehmende Differenz wesentlich herabzuziehen. Es ist aber gar nicht nöthig, solcher Vermuthung Raum zu geben. Die Einfuhr auf der Eisenbahn und der Elbe von Preußen, Bayern, Altenburg ist doch sicher nicht die einzige, jedenfalls findet nebenher noch eine, wenn auch schwache Einfuhr mittels gewöhnlicher Fuhre statt. Die Nachweise hierüber fehlen leider gänzlich. Sie dürften indeß 40—50,000 Dr. Scheffel Roggen nicht übersteigen. Es bleibt mithin in jedem Falle noch eine Differenz von beiläufig 400,000 Dr. Scheffel Roggenwerth. Das sind sehr nahe 4,6 des ganzen jährlichen und normalen Bedarfs und ohne allen Zweifel werden hierdurch auch diejenigen Mengen von Getreide zur Veranschaulichung gebracht, welche Menschen und Vieh eben des theueren Preises wegen im Jahre 1852 weniger konsumirten. Obgleich die Einschränkung entsprechend auf die einzelnen Individuen der Bevölkerung vertheilt nur eine geringe erscheint (sie beträgt im Jahre ungefähr 18,4 Pfd. pr. Kopf und das tägliche Quantum an Getreide von 1,10 Pfd. wird nur auf 1,05 Pfd. reduzirt), so beläuft sich ihr Gesammtwerth bei dem mittleren Preis des Getreides im genannten Jahre demungeachtet auf 1,866,666 Thlr. Macht sich der aliquote Ausfall bei der Schweinemast lediglich in der Zahl der aufzuziehenden Schweine geltend, so vermindert sich dann die normale Zahl von 320,000 Stück um 14,720 Stück.

Dürfen und können wir, nachdem wir zu diesem Resultate gelangt, die Ausgangspunkte unserer Berechnungen für richtig halten, so ist damit zugleich der Nachweis geliefert worden, daß die King'sche Regel unter gewissen Vorsichtsmaßregeln auch heute noch ihre Gültigkeit hat. Die wichtigste davon ist die, daß man sowol den Betrag der Durchschnittsernte, als auch den Betrag des Durchschnittspreises richtig feststelle. Wenn diese Werthe genau und der Wahrheit so nahe als möglich kommend ermittelt werden, so lassen sich bei sachgemäßer Verwendung derselben mit den Sätzen jener Regel die interessantesten Schlüsse ziehen.

Der Werth, den das nach Sachsen nachweisbar mehr ein- als ausgeführte Getreide im Jahre 1852 gehabt hat, ist leicht zu bemessen. Nimmt man den mittlern Durchschnittspreis desselben als den über das ganze Jahr Geltung gehabt habenden Durchschnittspreis pr. Scheffel an, so beträgt er bei einer Einfuhr von 1,294,134 Dr. Scheffel Roggen à 4 Thlr. 20 Ngr.

6,039,292 Thaler.

Das sind allein $^2/_3$ des Werths der Ausfuhr an Manufakturwaaren im nämlichen Jahre.

Bedeutungsvoller sind die Zahlen, welche den Werth einer Durchschnittsernte bei den Durchschnittspreisen und den einer Fehlernte bei höheren Preisen betreffen. Wenn im ersteren Falle lediglich von den vier Getreidearten, Weizen, Roggen, Gerste, Hafer 8,070,000 Scheffel Roggen erbaut werden, so haben diese bei dem Durchschnittspreise von 3 Thlr. 5 Ngr. pr. Scheffel einen Werth von

25,555,000 Thalern.

Es müssen bis jetzt selbst bei einer Durchschnittsernte bei 2 Millionen Bevölkerung 627,647 Scheffel Roggen hinzugekauft werden, welche einen Werth von 1,987,454 Thlr. haben, und somit beträgt der Gesammtwerth des in einer Durchschnittsernte konsumirten Getreides

27,542,454 Thaler.

Ist die Ernte reichlich und sinkt der mittlere Preis des Roggens von seinem Durchschnitte auf 2 Thlr. 6 Ngr. 3 Pf. (wie es im Jahr 1849 der Fall war), so daß anzunehmen steht, der Ertrag sei um 12—14 Proz. reichlicher ausgefallen als die Durchschnittsernte (beiläufig erwähnt ist dies ein Maximum der lediglich auf Grund der Witterung erhöhten Fruchtbarkeit), so beträgt der Werth der Ernte, obgleich anstatt 8,070,000 Scheffel 9,038,400 erbaut wurden, doch nur

19,974,864 Thlr.

und die Ersparniß in einem Jahre sonach

7,567,590 Thlr.

Demungeachtet wurde die ganze Bevölkerung besser genährt. Diese Ersparniß geht gewissermaßen den Landwirthen verloren und der größte Theil wird den Gewerben zugewendet. Es tritt ein lebendiger Verkehr im Handel und Wandel hervor, man drängt sich auf den Messen und Märkten, die Verkaufsläden sind mit Käufern angefüllt, Bestellungen gehen in Masse ein, alte Etablissements werden erweitert, neue errichtet, die Gewerbtreibenden wachsen an allen Orten gleichsam wie die Pilze aus der Erde hervor. Aber der Landmann leidet darunter, oder er nimmt nur soweit an dem allgemeinen Vortheil Theil, als er sich die Gewerbswaaren, die er braucht, wegen der steigenden Konkurrenz gleichfalls billiger beschaffen kann. Dies war ungefähr der Zustand in Sachsen in den Jahren 1849 und 1850, wo zwei vorzügliche Ernten die mittleren Roggenpreise auf 2 Thlr. 6 Ngr. 3 Pf. und 2 Thlr. 16 Ngr. 6 Pf. herabgedrückt hatten. — Das Bild verändert sich vollständig, wenn der umgekehrte Fall eintritt, wenn ein Ausfall an der Ernte stattfindet, wie es im Jahre 1852 und in erhöhterem Maaße im Jahre 1846/47 der Fall war. Wie wir

sahen, betrug der Ausfall incl. des gewöhnlichen Defizits im Jahre 1852 43,5 Proz. oder 4,717,067 Dr. Scheffel Roggen. Die Preise stiegen um 42—47 Proz. über ihren Durchschnittspreis. Der nothwendige Bedarf von nahe 8,697,617 Scheffel Roggen reduzirte sich stillschweigend um 400,000 Scheffel. Die Ernte im Inlande betrug anstatt 8,070,000 Dr. Scheffel Roggen nur 6,980,550 Dr. Scheffel. Gleichwohl belief sich wegen der Preissteigerung ihr Werth auf

32,575,900 Thlr.

Hierzu trat der nothwendige und nachgewiesene Zukauf von 1,317,067 Scheffel (wir nehmen 400,000 Scheffel als durch Einschränkung erspart an), für welche bei dem Durchschnittsmittelpreise von 4 Thlr. 20 Ngr. pr. Scheffel verausgabt wurden

6,146,313 Thlr.

Die Ausgaben für die Lebensmittel steigerten sich auf

38,722,213 Thlr.

und der Mehraufwand für die unentbehrlichste Nahrung, abgesehen von andern Bedürfnissen, erhöhte sich um

13,167,213 Thlr.

Diese Summe wurde natürlich den Gewerben wieder entzogen, denn man kann eher an Kleidern und Geräthen sparen, als an der Nahrung. Die, welche die Verhältnisse nicht klar überschauen, wissen sich in solchen Zeiten keinen Rath. Sie klagen die Regierung an, wenn die Gewerbe stocken und meinen, sie sei im Stande, den unabänderlichen Naturgesetzen einen Damm entgegenzustellen. Für gewissenlose Demagogen sind beregte Zeiten die geeigneten zur Ausführung verworfener Pläne unter dem Deckmantel der scheinheiligen Nächstenliebe. So läßt es sich in Zahlen nachweisen, wie wesentlich auch diese Ursache zum ungeahnten Ausbruch der Ereignisse des Jahres 1848 Veranlassung ward.

Die Ernte des Jahres 1846 war im größten Theile von Europa eine Mißernte und in solchem Grade, daß der Ausfall mindestens einem Defizit von 25 Prozent gleich kam, vielleicht um so mehr, da auch die Ernte des Jahres 1845 schon eine knappe, namentlich in Betreff der Kartoffeln gewesen war. Der Mangel belief sich allein in Sachsen auf mehr als 2 Millionen Scheffel Roggen. Nehmen wir zur Vergleichung mit den gegenwärtigen Zuständen auch für das Jahr 1847 schon eine Bevölkerungszahl von 2 Millionen an, so war das Defizit gegen eine Durchschnittsernte 2,645,117 Scheffel Roggen. Hiernach fehlten jedem Individuum der Bevölkerung gleichfalls 25 Prozent oder 100 Pfd. Roggenwerth an dem jährlichen Nahrungsquantum. Die Ernte belief sich nur auf 6,052,500 Scheffel Roggenwerth, hatte aber bei dem Durchschnittsmittelpreis von 6 Thlr. 6 Ngr. 9 Pf. pr. Scheffel Roggen dennoch einen Werth von

37,707,075 Thlrn.

Um das einer Durchschnittsernte entsprechende Bedürfniß an Getreide zu erfüllen, wäre ein Zukauf von 2,645,117 Scheffel nöthig gewesen. Nehmen wir an, daß 845,117 Scheffel durch Beschränkung des Konsums erspart wurden, das sind ziemlich genau 10 Prozent oder 40 Pfd. Roggen pr. Kopf der Bevölkerung im Jahre, so blieb dennoch ein Quantum von 1,800,000 Drsd. Scheffel Roggen durch Zukauf zu beschaffen. Die Ausgabe dafür betrug

11,214,000 Thlr.

und die Ausgaben für Lebensmittel an Weizen, Roggen, Gerste und Hafer überhaupt beanspruchten die Summe von

48,924,075 Thlr.

Das sind ungeachtet der Einschränkung von 10 Proz. dennoch 21,378,621 Thaler mehr als der Betrag der Ausgabe bei einer Durchschnittsernte. Vertheilen wir diese Summe auf Familien und Haushaltungen, deren es bei einer Bevölkerung von 2 Mill. Einwohnern über 440,000 giebt, so macht dies für jede eine Ausgabe von nahe 50 Thalern. Diese wären wol bei flottem Geschäftsgang zu erschwingen gewesen, allein wie kann das Gewerbe flott gehen, wenn in einem Lande nicht größer wie Sachsen schon 21½ Millionen Thaler dem Gewerbe entzogen werden mußten, um sie für Nahrungsmittel aufzuwenden. Die Noth war daher eine doppelte. War es nun ein Wunder, wenn gerade damals die sozialen und politischen Rezeptenmacher auftraten und die bestehenden Regierungen nicht allein um Gewerbeordnungen, Gewerbehallen, Gewerbekreditinstitute und sonstige Einrichtungen bestürmten, sondern auch das Recht auf Arbeit, allgemeine Theilnahme am Staatswillen, als ihnen verkümmerte Privilegien mit Ungestüm forderten. Wir haben aus den zuverlässigsten Unterlagen berechnet, daß der Produkzionswerth blos der Fabrik- und Fabrikverlagsgeschäfte des Landes in dem Jahre 1850 (also in einem günstigen Gewerbsjahre) ungefähr 45 Millionen Thaler betrug. Möge er nur die Hälfte der gesammten gewerblichen Produkzion in Sachsen sein, so würde die Theuerung von 1846/47 dennoch ein Viertheil des Ergebnisses des Industriefleißes verschlungen haben, oder vielmehr es konnte der Industrie Sachsens von den sächsischen Bewohnern selbst nur ein Viertheil derjenigen Menge von Erzeugnissen abgekauft werden, welche erstere gewöhnlich an dieselben abzusetzen pflegte. Die ferneren Kalamitäten, die daraus erwuchsen, lassen sich gar nicht in Zahlen darstellen. Aber sie existirten, ein großer Theil der Arbeiter wurde brodlos und der Meinung, daß ihre Lage bei einer gewaltsamen Veränderung der Dinge doch nicht schlechter werden könnte, waren dieselben nur zu leicht geneigt, verlockenden Reden Gehör zu geben und Leuten zu folgen, die zum Theil eben so wenig Kenntniß von dem Kausalnexus der bestehenden Dinge hatten, als sie zum anderen Theil nur die Masse zur Erreichung frevelhafter und selbstsüchtiger Zwecke zu gebrauchen suchten.

Die Ernten von 1849 und 1850 waren wieder günstig, die Gewerbe blühten von neuem, die Arbeiter wurden gesucht, sie verdienten Geld. Die Erfahrung hat es an manchen Orten, aber am entschiedensten in Frankreich bewiesen, daß sie bei solchen Verhältnissen nicht die Folie zur Verherrlichung schwärmerischer Revoluzionshelden und die Werkzeuge zur Ausführung unpraktischer Träumereien waren und sein wollten.

Indeß wenn wir aus der Schilderung des Einflusses der Ernten zunächst auf den Getreidemarkt und in entfernter Linie auf die soziale und politische Ordnung im Staate eine Lehre nehmen können, so ist es die, daß es in Wahrheit an einem künstlichen Ausgleichungsmittel zwischen den so höchst ungleichen Ernteerträgen gebricht. Es würde viel zu weit führen hier nachzuweisen, warum öffentliche Getreidemagazine diesem Zweck nicht völlig entsprechen können. Man muß sich begnügen, hinsichtlich dessen nur auf die ungemein reiche Literatur über Kornhandel, Korntheuerungen, Pathologie und Therapie derselben zu verweisen *).

Ein wichtiges Moment darf in den vorhergehenden Berechnungen nicht übersehen werden. Wir haben stets die ganze Ernte in den vier Hauptgetreidearten in Geld ausgedrückt. In gewisser Beziehung sind die Summen nicht ganz richtig. In den Quantitäten sind zugleich der Saamenbedarf und diejenigen Mengen mit enthalten, welche die Landwirthschaft und ihre Nebengewerbe selbst konsumiren. Diese werden sich für gewöhnlich nur den Kostenpreis des Getreides anrechnen, der in theueren Jahren nicht um so viel beträchtlicher ist als der Preisaufschlag. Allein prinzipiell ist das falsch und die Ernte hat deshalb doch immer den bezeichneten Werth gehabt, obschon nicht geleugnet werden soll, daß, wenn z. B. das als Saamen zurückbehaltene Quantum mit auf dem Markte erschienen wäre, die Preise sich anders gestellt haben würden. Die Sache ist indeß die, daß es eben nicht auf dem Markte erscheinen konnte und daß der Saamen selbst eben so nothwendig war, als das zur Nahrung bestimmte Getreide. Fehlt dieses, so geht die Nazion im nämlichen Jahre zu Grunde, fehlt jenes, so im Folgenden.

Nur wenige Menschen haben von der Großartigkeit des Getreidemarktes eine richtige Vorstellung, aber noch weniger haben richtige Ansichten vom Getreidehandel selbst. Sie überlegen nicht daß im Haushalte der Natur eine Vorkehrung besteht, die einen

*) An der Hand der Statistik könnte die Ausfindigmachung eines solchen Ausgleichungsmittels nicht schwierig sein. Die Theuerungen sind eben so regelmäßig wiederkehrende Erscheinungen wie die Feuersbrünste, Viehseuchen, Hagelschläge Schiffbrüche u. s. w. Man müßte sich sonach auch gegen sie versichern können, natürlich nicht in dem Sinne, daß dadurch der unglückliche Fall der Theuerung selbst abgewendet werden solle, sondern daß, wenn der Fall eintritt, die Folgen desselben für den Einzelnen minder drückend seien.

geringen Vorrath unter Umständen so lange erhalten macht, wie einen größeren. Das ist der Preis. Er erniedrigt sich oder erhöht sich, um sich genauer dem Verhältnisse des Bedürfnisses zum Vorrath anzuschließen. Wie auch die Ernte gewesen sei, ein niederer, mittler oder hoher Preis mißt dem Konsumenten seinen richtigen Antheil zu, und noch nie ist es vorgekommen, daß, wenn auch eine Ernte um $^1/_{12}$ geringer ausfiel, die Bevölkerung erst im 12. Monate gehungert hätte. Der Getreidehändler denkt zwar an alles das nicht, er will seine Waare zum höchsten Preise anbringen, und er macht sich die Theuerung zu Nutze, so gut er kann. Aber während er nur an sich denkt und auf schnöden Gewinn aus ist, wird er ein Werkzeug der überlegenen Weisheit, die das Böse zum Guten kehrt. Welche Verwaltung wäre wol der Aufgabe gewachsen, das mit solcher Pünktlichkeit und Regelmäßigkeit zu thun, was sich tagtäglich lediglich durch das Selbstinteresse der Menschen vollzieht, und die nur aus diesem Grunde mit freudigem Eifer arbeiten und bei ihrer Arbeit, ohne es zu wissen, unausgesetzt die weisesten Mittel wählen, für einen Zweck, dessen bloßen Gedanken sie nicht zu fassen vermöchten. Schön und wahr schildert der englische Nazionalökonom Whately dieses Treiben mit Bezugnahme auf die tägliche Verproviantirung von London, einer Stadt von eben so viel Einwohnern als ganz Sachsen, indem er sagt:

„Es ist wunderbar, wie leicht und regelmäßig diese gewaltige Aufgabe Tag für Tag, Jahr für Jahr gelöst wird durch den Scharfblick und die Wachsamkeit des Privatinteresses, von dem die zahlreichen Kaufleute und die noch viel zahlreicheren Kleinhändler angetrieben werden. Ein Jeder von ihnen belauscht die Bedürfnisse seiner Nachbarschaft oder des Marktes, den er besucht. Die Begierde, jeden Verdienst mitzunehmen, auf der einen, die Besorgniß, seine Waare auf dem Halse zu behalten, entweder weil er sich überladet, oder weil sein Konkurrent ihn unterbietet, auf der anderen Seite regeln, wie Muskel und Gegenmuskel, seine geschäftlichen Bewegungen und den Preis, für den er einkauft und losschlägt. Ein reicher Vorrath läßt ihn den Preis herabsetzen, also das Publikum von dem Ueberflusse mitgenießen. Eine eingetretene oder befürchtete Knappe läßt ihn höhere Preise fordern oder seine Waare zurückhalten. — Der Herzschlag, die Verzweigung von Gefäßen in der Lunge, die Richtung der Schlag- und Blutadern, die Klappen, welche das Zurückströmen des Blutes verhindern, alles das zeigt uns eine wundervolle Verbindung mechanischer Mittel zur Erreichung eines deutlich erkennbaren Zweckes, des Blutumlaufes. Aber für noch bewunderungswürdiger halte ich den Anblick, wie nicht leblose Stoffe, sondern mit Vernunft und Willen begabte Wesen für einen Zweck zusammenwirken, der eben so deutlich erkennbar, aber nicht ihr Zweck ist, wie sie, nicht von Schwere und Anziehung, wie die Stoffe, sondern von der eigenen Willensbestimmung getrieben, für den Erfolg den sie nie beabsichtigen, eben so kräftig und regelmäßig arbeiten, als wenn sie die seelenlosen Räder einer Maschine wären."

Dieses Selbstinteresse würde, die leichteste Kommunikazion vorausgesetzt, hinreichen, eine Bevölkerung über Theuerungen hinwegzubringen, allein es vermag nicht zugleich den übeängstlichen Wetteifer der Konsumenten an bestimmten Orten zu verhindern, der gewöhnlich die unverhältnißmäßige Preiserhöhung zur Folge hat, weil die Produzenten sich ihn zu Nutze machen. In solchen Fällen muß der Staat dem Getreidehandel gleichsam moralisch unter die Arme greifen, d. h. die Regierung muß ihre Maßregeln so einrichten, als wie sie der Handel selbst einrichten würde. Das Jahr 1846/47 war ein solches, wo allerwärts die Regierungen sich verpflichtet fühlten, die durch die Mißernte eingebrochene Noth zu lindern. Inmitten der tausend und abertausend Vorschläge von idealen Gestaltungen der Gesellschaft, von utopischen Gemälden gleichmäßig verbreiteten Genusses, reichbelohnten Fleißes und allgemeiner Harmonie kann das praktisch bewährte Verfahren der königlich sächsischen Regierung gegenüber dieser Theuerung nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Indem wir einen Blick auf diejenigen Einrichtungen zurückwerfen, welche im Jahre 1846/47 getroffen wurden, folgen wir in Schilderung derselben dem in den Landtagsakten von 1850/51 enthaltenen Dekrete an die Stände, „den durch die Maßregeln zur Milderung des Nothstandes in den Jahren 1846—1848 herbeigeführten Aufwand betreffend," ohne indeß im Stande zu sein, diesen Maßregeln, die sich unter vielen in Deutschland getroffenen als höchst weise bewährten und von glücklichen Erfolgen gekrönt wurden, an diesem Orte eine so umfängliche Beachtung zu schenken, als sie in vollstem Maße verdienen.

Sowol nach dieser Schrift, als auch nach einer von dem Herrn Regierungsrath Reuning bearbeiteten Denkschrift über genannte Maßregeln nahm man bislang an, daß die durchschnittliche mittlere, niedere und höchste jährliche Einfuhr an Getreide und Hülsenfrüchten aus Böhmen und elbaufwärts, also excl. des über die Vereinsgrenze eingehenden, nach Sachsen folgende sei.

Fruchtsorten.	Mittlere Einfuhr 1837—1844.	Niedrigste Einfuhr	Höchste Einfuhr 1839.
	Dr. Scheffel	Dr. Scheffel	Dr. Scheffel
Weizen	140,454	113,641	191,983
Roggen	336,361	155,182	559,143
Gerste und Hafer . .	177,977	92,307	291,447
Hülsenfrüchte . . .	11,252	5,454	15,516
Summa	665,744	366,584	1,058,089

Die durchschnittliche Einfuhrmenge aus Preußen, Baiern und Altenburg wurde auf 300,000 Dr. Scheffel (meist Roggen) geschätzt, auf Grund welcher Annahme sich sonach das alljährlich zuzukaufende Quantum auf 1 Mill. Scheffel belaufen solle. Dieses Quantum hielt man (bei der Bevölkerungszahl von 1,806,000) als zur Erhaltung während 2 Monaten erforderlich.

Sobald die Notizen über die Ernte des Jahres 1846 vorlagen, wußte man ungefähr, um welche Quantität zuzukaufender Nahrungsmittel es sich handele. Konnte auch diese ganze Quantität nicht beschafft werden und mußte jeder Einzelne durch möglichste Beschränkung seiner Konsumzion mit darauf bedacht sein, mit einem geringeren Quantum auszukommen, so galt es doch, über eine gehörige Vertheilung der Vorräthe im Lande zu wachen und sie immer auf diejenigen Punkte zu dirigiren, wo der größte wirkliche Mangel war. Der Nazionalökonom Professor Dr. Roscher, der Verfasser des vortrefflichen Buches „Ueber Kornhandel und Theuerungspolitik" schildert die getroffenen Maßregeln mit folgenden Worten.

„Der Theuerung von 1846/47 gegenüber ist das Verfahren der königlich sächsischen Regierung, unter Leitung des damaligen Ministers des Innern, v. Falkenstein, ein glänzendes, für alle ähnlichen Verhältnisse nachahmungswürdiges Muster gewesen. Dies verdient um so größeres Lob, je mehr gerade Sachsen, durch seine dichte Populazion, seine binnenländische Lage, eingeengt zwischen zwei Großmächte, von denen die eine inmitten der höchsten Noth plötzlich die Zufuhr sperrt, hinsichtlich der Versorgung mit Lebensmitteln besondere Schwierigkeiten zu bekämpfen hat. Die charakteristischen Hauptzüge der damaligen Theuerungspolitik sind nun folgende.

Vor allen Dingen die völligste Freiheit des Getreideverkehrs. Von den zahllosen Fesseln desselben, welche damals so viele andere Staaten aus der verstaubten Rüstkammer des Mittelalters wieder hervorgezogen (um das Uebel ärger zu machen), ist in Sachsen keine einzige versucht worden. Nicht einmal gegen Oesterreich wurden Repressalien ergriffen, man hat weder die Ausfuhr gehemmt, die wol hier und dort über die böhmische Grenze ging, noch daran gedacht, die zahlreichen Böhmen auszuweisen, welche zur Arbeit, oder auch nur zum Betteln herüberkamen. Keine Konstripzion der Kornvorräthe, kein Zwang zum Verkaufen derselben, obschon es, namentlich in der Tagespresse, an den dringendsten Anträgen auf solche Maßregeln nicht fehlte. Dagegen war man eifrigst bemüht, über die Ursachen der Noth und die Mittel zu deren Beseitigung wahre Einsicht im Volke zu verbreiten, und es gereicht beiden, Regierung wie Volk, zu gleicher Ehre, daß die zahllosen Markttumulte, welche das südliche und östliche Deutschland, sogar Berlin erschütterten, in Sachsen keine Nachahmung gefunden haben. Man begünstigte zugleich die Einführung von Landbrod in die Städte, und suchte diese letzteren,

so viel es in der Macht der Regierung lag, zur Suspension des Bodenzinswesens zu veranlassen.

Ein größerer, auf lange Zeit und weite Ferne spekulirender Getreidehandel existirt in Sachsen nicht. Selbst die Zufuhr auf der Elbe hat in der Regel nur den Dresdener Platz und dessen unmittelbare Konsumzion im Auge. Unter solchen Umständen war es die Aufgabe der Regierung, den Privathandel nicht zu stören, wol aber zu ergänzen. Glücklicherweise hatten die Militärmagazine einigen Vorrath, der im vorhergehenden Jahre wegen des befürchteten Ausfalls der Kartoffelernte war angeschafft worden. Dazu kamen dann noch weitere Ankäufe, theils in Schlesien, theils in Hamburg. Dieses Staatskorn wurde jetzt unter eine Menge von kleinen Niederlagen vertheilt, vornehmlich in solchen Gegenden, wo am leichtesten wirklicher Mangel zu fürchten war. Die Lausitz z. B., die noch am längsten Korn übrig hatte, bekam den Zuschuß am spätesten. Was die Regierung hierbei wesentlich unterstützte, war die Bereitwilligkeit der Eisenbahnverwaltungen, allen Korntransporten außerordentliche Sorgfalt und ermäßigte Fahrpreise zu gewähren. Die Kommunalbehörden, welchen die Verwaltung der Staatsniederlagen übergeben war, sollten dieselben nur in soweit anbrechen, als die Deckung eines augenblicklichen Mangels erforderte. Es war besonders auch die Absicht, den Muth der Bevölkerung nicht sinken zu lassen. Dabei hielt man fest an dem Grundsatze, nur zum laufenden Marktpreise zu verkaufen. Auch übrigens waren die Behörden angewiesen, möglichst in der Stille zu wirken, damit weder das Publikum zur Sorglosigkeit verführt, noch die Privatkornhändler abgeschreckt würden, auf dem Markte mitzuerscheinen. — Man hat der Regierung (um eine Menge ganz ungereimter Urtheile zu übergehen) den Vorwurf gemacht, sie sei mit ihren eigenen Handelsunternehmungen nicht hinreichend weit gegangen, der Staat habe größere Massen Korn und aus den eigentlichen Kornländern her beziehen müssen, um dann nachher durch die größte Fülle und Wohlfeilheit seines Angebotes die Preise stärker zu drücken. Man übersieht dabei jedoch vollständig die geografische Lage Sachsens, das von allen Zollvereinsstaaten für amerikanische oder russische Zufuhren mit am übelsten liegt. Hätte der ganze Zollverein größere Getreidekäufe von Staatswegen vorgenommen, so würde das sehr wohlthätig gewirkt haben, beschränkt aber auf Sachsen allein, hätte eine solche Preisernidrigung durch Staatsmaßregeln nur den Erfolg gehabt, daß nach Preußen ꝛc. bedeutende Ausfuhren geschehen wären. Da Sachsen vertragsmäßig sich gegen die Zollvereinsmitglieder nicht absperren durfte, so mußten seine Preise, wenn man Getreide nicht aus- sondern eingeführt sehen wollte, allermindestens eben so hoch sein, wie in den Nachbarländern. — Uebrigens war die Regierung darauf bedacht, in die ärmsten Gegenden des Gebirges, wo die Kartoffeln völlig verloren gegangen, von der Ebene her Kartoffeln bringen zu lassen. Auch wurden eine Menge Kartoffelsurrogate, als Erbsen, Linsen, Hirse, Haidegrütze (von den beiden letztgenannten Waaren allein in's Voigtland und Erzgebirge 350,000 Pfd.), Reis, in ähnlicher Weise durch Staatsoperazionen an die Konsumenten vermittelt. Bei diesen Artikeln durfte die Regierung weit unbedenklicher vorgehen, als beim Korne, weil ein Privathandel, auf den man hätte Rücksicht nehmen müssen, bei jenen gewiß nicht vorhanden war. Privatleute konnten sich gar nicht damit befassen, schon weil in manchen Gegenden eine blinde Abneigung der Mehrzahl gegen jedes ungewohnte Nahrungsmittel erst überwunden werden mußte.

Unter den Mitteln, welche zur Verminderung des Bedarfs führen, hat die sächsische Regierung nur das eine, untadelhafte benutzt, die Verhinderung nämlich des frischen Brodverkaufs. Das Verbot der Branntweinbrennerei, wozu im Mai geschritten wurde, erklärt sich einfach aus dem vorhergegangenen preußischen Verbote. Wäre Sachsen in dieser Hinsicht nicht nachgefolgt, so hätte die sächsische Brennerei durch den Stillstand der preußischen eine förmliche Prämie erhalten, die vorhandenen Kartoffelvorräthe möglichst in Spiritus zu verwandeln. (Aehnlich in Hannover.) Dies ist auch einer von den Punkten, worin die kleineren Staaten den größeren folgen müssen, auch ohne deren Schritte selbst zu billigen.

Die öffentlichen Arbeiten, zumal Forstkulturen und Straßenbauten, welche die Regierung unmittelbar vornehmen ließ, die Vorschüsse, welche Gemeinden und Privatpersonen zu gleicher Zeit gemacht wurden, die Unterstützung der Wohlthätigkeitsanstalten jeder Art, vorzüglich der Suppen- und Brodvereine, Alles dies hat in Sachsen nichts besonders Charakteristisches gehabt. Ich erwähne deshalb nur noch zweier Umstände, der unentgeltlichen Vertheilung von Saatkartoffeln an die ärmere Klasse, um die Wiederkehr der Noth so viel wie möglich zu verhüten, und der Nachsicht, womit in der schlimmsten Zeit die Bettelei mehr als sonst tolerirt wurde. Beides in außerordentlicher, bald vorübergehender Noth gewiß zu billigen."

Wir unterstützen diese Worte durch einige Zahlenbelege. In Betreff des An- und Verkaufs von Hülsenfrüchten als Surrogat für die Kartoffeln waren die Resultate folgende.

Fruchtsorten.	Ankauf. Quantität. Scheffel.	Ankauf. Betrag. Thlr. Ngr. Pf.	Verkauf. Quantität. Scheffel.	Verkauf. Betrag. Thlr. Ngr. Pf.
Hirse . .	1826¼	17607. 9. 4.	1788½	
Grütze . .	1209	7246. 2. 6.	1565½	28783. 28. 3.
Heidekorn	563	2356. —. —.		
Linsen . .	404½	780. 7. 5.	404½	
Erbsen .	797½	5545. 22. 6.	789¼	
Reis . .	754 Sack	10942. 12. 4. (incl. Fracht u. Spesen.	1065 Ztr.	7475. 12. 1.
Maismehl	20 Faß		30 „	164. 22. —.
	.	44447. 24. 5.	.	36421. 2. 4.

Es blieb also Verlust durch Preisermäßigung oder Schenkung 8,026 Thlr. 22 Ngr. 1 Pf.

Hirse kostete im Durchschnitt 9 Thlr. 20 Ngr., Grütze 6 Thlr., Heidekorn 4 Thlr. bis 5½ Thlr., Linsen stiegen von 6 Thlr. 20 Ngr. bis 7 Thlr 16 Ngr., Erbsen von 5½ bis 9 Thlr., der Zentner Reis stellte sich incl. 1,268 Thlr. 5 Ngr. an Fracht, Zoll und Spesen (1 Thlr. 3 Ngr. pr. Zentner) auf ca. 10 Thlr. pr. Zentner und wurde zu 7 Thlr. durchschnittlich wieder abgegeben.

Von obiger Summe kommen auf die Kreisdirekzionen

	Für Hirse u. s. w.	Für Reis und Maismehl
Dresden	355 Thlr. 20 Ngr. — Pf.	550 Thlr. 22 Ngr. 7 Pf.
Leipzig	1,405 „ 10 „ — „	— „ — „ — „
Zwickau	17,445 „ 18 „ — „	5,414 „ 27 „ 2 „
Budissin	9,578 „ 9 „ 6 „	1,670 „ 14 „ 2 „

Was das Getreide anlangt, so beschaffte man außer den im Staatseigenthume befindlichen Vorräthen vom Jahre 1845 vom Anfang des Jahres 1845 an durch verschieden sich folgende Ankäufe, welche je nach den Konjunkturen, zum Theil durch persönlich an die betreffenden Handelsplätze Abgesendete, theils in Hamburg (namentlich 20 schwimmende Schiffsladungen, an 20,500 Scheffel), theils in Stettin, in Magdeburg, in Breslau u. s. w. abgeschlossen wurden, die zu Erreichung des Zweckes erforderlichen Getreidemengen, und zwar

Früchte.	Quantitäten	Beträge.
Roggen . . .	67658 Schffl. 6 Metz.	für 468495 Thlr. 3 Ngr. 9 Pf.
Weizen . . .	691 „ 2 „	„ 6911 „ 25 „ 9 „
Deutsch. Mehl	11514 Zntr. 61 Pfd.	„ 79748 „ 29 „ - „
Russisch. „	11228 „ 68 „	„ 59659 „ 27 „ 1 „
		für 614785 Thlr. 25 Ngr. 9 Pf.

Es kamen 1 Dr. Scheffel und beziehentlich 1 Zentner frei Leipzig oder Dresden von diesen Vorräthen zu stehen, in runden Zahlen

Roggen . .	10,800 Schff. à 4 Thlr. 20 Ngr.	(Vorräthe von 1845.)
	10,000 „ „ 6 „ — „	
	20,500 „ „ 6 „ 6 „	(schwimmend auf der See 4 Thlr. 17 Ngr. bis 6 Thlr. 6 Ngr., im Durchschnitt 4 Thlr. 26 Ngr.).

Roggen. .	6,800	Schff.	à	6	Thlr. 22	Ngr.
	1,900	„	„	8	„ —	„
	1,000	„	„	8	„ 6	„
	800	„	„	8	„ 10	„
	500	„	„	8	„ 15	„
	2,000	„	„	8	„ 18	„
	7,800	„	„	9	„ —	„
	2,400	„	„	9	„ 12	„
	3,200	„	„	10	„ —	„
Weizen			„	10	„ —	„
Deutsch. Mehl	4,000	Ztnr.	„	5	„ —	„
	500	„	„	6	„ 25	„
	7,000	„	„	8	„ —	„
Russ. Mehl	4,100	„	„	5	„ 20	„
	7,100	„	„	5	„ 3	„

Mit diesen Vorräthen wurden zuerst in den vom Mangel am meistern bedrohten Orten (später bei steigender und sich ausbreitender Noth an immer mehreren) Niederlagen errichtet, und zwar in Löbau, Bautzen, Dresden, Hain, Meißen, Pirna, Freiberg, Roßwein, Leisnig, Döbeln, Hubertusburg, Leipzig, Chemnitz, Zwickau, Reichenbach, Annaberg, Schneeberg, Schwarzenberg, Johanngeorgenstadt, Elbenstock, Auerbach u. s. w. Diese Magazine waren unter die Verwaltung der K. Renn- oder Magazinbeamten oder auch der Stadträthe gestellt worden, die sich allesammt um die richtige und sachgemäße Vertheilung und den zweckentsprechenden Verkauf des Getreides große Verdienste erworben haben.

Wenn man bedenkt, daß der Mangel zuweilen an einzelnen Orten so hoch stieg, daß man z. B. in Bautzen bis 700, in Leisnig bis 1200 Scheffel an einem Tage aus dem Magazine verkaufen mußte, daß in Dresden selbst die Bäcker Mehl aus den Magazinen kaufen mußten, weil sie auf das Mahlen des Korns nicht warten konnten, daß man, um nur Zeit zu gewinnen und das Vertrauen doch nicht zu erschüttern, bei einigen Magazinen zu dem Kunstgriffe schreiten mußte, nicht scheffel-, sondern viertelweise zu messen, so erscheint der Verlust an Getreide nicht bedeutend und es bleibt merkwürdig, daß man mit der geringen Quantität von etwa 68,000 Scheffeln bei einer Bevölkerung von fast zwei Millionen Seelen so viel ausrichten konnte.

Es ist nämlich, abgesehen von dem Weizen, welcher für 7,176 Thlr. 13 Ngr. 5 Pf. wieder verkauft wurde, also 265 Thaler Gewinn gab, für 64597 Scheffel 11 Metzen Roggen 414,619 Thlr. 27 Ngr. 7 Pf. gelöst worden. Während sich im Einkaufspreis der Scheffel Roggen durchschnittlich zu 6 Thlr. 28 Ngr. berechnet, ist der durchschnittliche Verkaufspreis 6 Thlr. 12 Ngr. Dieses Resultat ändert sich aber in noch günstigerer Weise, wenn man den Ausfall abzieht, welcher dadurch herbeigeführt wurde, daß einige Tausend Scheffel übrig blieben, deren Verkauf zum Theil erst spät, aber durchschnittlich nicht über 2 Thlr. pr. Scheffel realisirt werden konnte.

Die Verausgabung bei den im Lande errichteten Magazinen war folgende in den Kreisbezirken

Dresden	8,645	Schff.	für	56,237	Thlr.	zu 6	Thlr.	15	Ngr.	pr.	Schff.
Leipzig	12,611	„	„	92,293	„	„ 7	„	10	„	„	„
Zwickau	33,146	„	„	218,849	„	„ 6	„	18	„	„	„
Bautzen	5,063	„	„	26,455	„	„ 5	„	6	„	„	„

Der Rest ist auf anderem Wege wieder verkauft worden. Spezieller ergibt sich der Umsatz in Roggen und Mehl an einzelnen Orten aus folgender Uebersicht in runden Zahlen.

Orte in den Kreisdirektionsbezirken.		Getreide. Quantität des verkauften Getreides.	Getreide. Werth des verkauften Getreides.	Preis pr. Scheffel im Durchschnitt.	Mehl. Quantität des verkauften Mehls	Mehl. Werth des verkauften Mehls
		Scheffel	Thlr.	Thlr. Ngr.	Zentner.	Thlr.
Dresden	Dresden	4139	20755	5. —.	700	4000
	Meißen	420	3521	8. 8.	.	.
	Hain	304	2448	8. —.	22	180
	Pirna	1579	10652	6. 22.	320	3000
	Freiberg	2203	18924	8. 5.	600	3800
Leipzig	Leipzig	725	6215	8. 11.	2050	17400
	Döben	1974	12445	6. 10.	.	.
	Zwenkau	21	140	7. —.	.	.
	Döbeln	781	4547	5. 16.	92	750
	Leisnig	5540	42481	7. 18.	.	.
	Roßwein	3571	26764	7. 15.	480	4060
Zwickau	Chemnitz	9976	63152	6. 10.	2930	19800
	Zwickau	4901	35050	7. 15.	3590	18000
	Reichenbach	10498	67715	6. 15.	5600	21600
	Glauchau	1409	9900	7. —.	370	1450
	Schneeberg	1845	10368	5. 21.	800	2500
	Neustädtel	998	6766	7. 13½.	.	.
	Annaberg	718	5486	7. 19.	50	450
	Marienberg	480	1362	7. 17.	.	.
	Burgstädtel	400	483	4. 24.	.	.
	Werdau	684	4600	6. 22.	237	900
	Elbenstock	626	4592	7. 10.	31	139
	Johanngeorgenstadt	645	4744	7. 10.	1075	3489
	Schwarzenberg	645	4455	6. 13.	560	1743
	Auerbach	102	448	4. 12.	.	.
Bautzen	Löbau	3542	17551	5. —.	730	2450
	Bautzen	1523	8904	5. 25.	.	.

Der Einfluß der Beschäftigungslosigkeit in den verschiedenen Landestheilen auf die Nothwendigkeit, von den strengsten Prinzipien öfters abzugehen, ist schon hieraus zu erkennen, und die Zahlen der Tabelle, quantitativ und qualitativ genommen, geben ein ziemlich richtiges Bild von dem relativen Grade des Mangels in den verschiedenen Gegenden.

Der Gesammterlös an verkauftem Getreide, Mehl und Brod, wozu noch 1873 Thlr. 4 Ngr. 9 Pf. für verkaufte Säcke und 774 Thlr. 8 Ngr. 2 Pf. Insgemein kommen, betrug

549,594 Thlr. 18 Ngr. 1 Pf.

mithin der Gesammtverlust gegen den Einkaufspreis

65,194 Thlr. 7 Ngr. 8 Pf.

worin aber auch zugleich der Magazinirungsverlust und der Verlust bei den vielfachen Hin- und Hersendungen mit inbegriffen ist. Dieser letztere Aufwand allein beträgt im Ganzen

39,686 Thlr. 8 Ngr. 6 Pf.,

wovon erwachsen sind ungefähr

8,200 Thlr. im Kreisdirektionsbezirk Dresden,
4,000 „ „ „ Leipzig,
23,000 „ „ „ Zwickau,
4,500 „ „ „ Bautzen.

Es kommen ferner hinzu als Generalkosten die Kosten der für den Ankauf von Getreide sowol im Auslande mit ca. 1,500 Thlr., als durch die Ausführung der Maßregeln im Inlande, von verschiedenen Beamten und Beauftragten ausgeführten Reisen mit

3,485 Thlr. 25 Ngr. 9 Pf.

im Ganzen.

An Münzverlust, Expedizionsaufwand und insgemein sind nur 221 Thlr. 14 Ngr. ausgegeben worden.

Der Rechnungsabschluß über die gesammten Einnahmen und Ausgaben gelegentlich des Nothstandes 1846/47 ist nunmehr folgender.

Ausgaben.	Thlr.	Ngr.	Pf.
Für erkauftes Getreide und Mehl	644,785.	25.	9.
Für erkaufte Hirse, Grütze, Hülsenfrüchte und Reis	44,447.	24.	5.
Für erkaufte Kartoffeln u. Rübensaamen . . .	7,911.	—	5.
Für Fracht im Inlande und Magazinkosten	39,686.	8.	6.
Für Reisekosten .	3,485.	25.	9.
Für Münzverlust, Expedizionsaufwand u. s. w. .	221.	14.	—
Für Unterstützungen	53,348.	25.	—
Für Gratifikazionen und Denkmünzen	6,608.	15.	—
Sa.	770,495.	19.	4.

Einnahmen.	Thlr.	Ngr.	Pf.
Für Getreide, Mehl und Brod . . .	549,594.	18.	1.
Für Hirse, Hülsenfrüchte u. s w.	36,421.	2.	4.
Für Kartoffeln .	6,663.	13.	—
Für Säcke . . .	1,873.	4.	9.
Insgemein . . .	771.	8.	2.
Sa.	595,323.	16.	6.

Die aus der Staatskasse zu deckende Differenz stellt sich daher auf die Summe von

173,172 Thlr. 2 Ngr. 8 Pf.

Sie ist aus folgenden Posten erwachsen.

53,348 Thlr. 25 Ngr. — Pf. Unterstützungen,
74,824 „ 4 „ 3 „ Verlust an Naturalien,
39,689 „ 8 „ 6 „ Magazinkosten,
10,345 „ 24 „ 9 „ anderweitem Generalaufwand.

uts.

Eine allerdings nur annähernd richtige Vertheilung dieser Differenz auf die einzelnen Kreisdirektionsbezirke ist nachstehende. Es partizipirt

der Kreisdirektionsbezirk Dresden mit 26,000 Thlr.
„ „ Leipzig „ 12,000 „
„ „ Zwickau „ 103,000 „
„ „ Bautzen „ 34,000 „

das ganze Königreich mit 175,000 Thlr.

Das Wesen der Kartoffelkrankheit.

Auch in vorigem Jahre sind die Kartoffeln wieder erkrankt und die Krankheit würde, von der Nässe des Vorsommers begünstigt, einen schnelleren und schlimmeren Verlauf gehabt haben, wenn die seit der letzten Hälfte des Juli eingetretene ausdauernde sehr trockene und warme Witterung nicht eine sehr günstige, fäulnißwidrige Wirkung ausgeübt hätte. Zu Ende Juni's kamen aus allen Gegenden Berichte über den herrlichen, vielversprechenden Stand der Kartoffeln, Ausgang Juli's aber allgemeine Klagen über das Wiedererscheinen der Krankheit. Aehnliche Verhältnisse haben nun seit acht Jahren stattgefunden und in Quantität und Qualität geringe Kartoffelernten sind die Folge davon gewesen.

Nach meinen Beobachtungen wächst der obere Pflanzenstock seit der Entstehung der krankhaften Anlage viel üppiger als vor 20 bis 30 Jahren, wo wir stets sehr reichliche und gesunde Kartoffelernten hatten. Der gegenwärtige zu üppige Krautwuchs steht augenscheinlich in der innigsten Beziehung zur Krankheitsanlage, die in einer zu großen Vollsaftigkeit — in einer Ueberfüllung von Vegetazionswasser — besteht und die Kartoffelpflanze unfähig macht, Samenkörner zu erzeugen und dadurch ihr naturgemäßes Lebensziel zu erreichen. Durch hundertjährige, vielseitig fehlerhafte, durchschnittlich aber zu dungreiche Kultur ist diese Pflanze nach und nach von ihrer ursprünglichen Natur zu sehr entfernt worden.

Eine ausführliche Erörterung dieses wichtigsten Gegenstandes unserer Zeit kann hier nicht stattfinden. Ich beschränke mich auf einige Andeutungen und erlaube mir eine Hinweisung auf meine Schrift, „Die Natur der Kartoffelpflanze, die wahre Ursache ihres krankhaften Zustandes und die Mittel zur Beseitigung desselben durch ein naturgemäßeres Kulturverfahren.“ Sie erschien bei Büchting in Nordhausen 1854 und ist in allen Buchhandlungen für $7\frac{1}{2}$ Ngr. zu bekommen. Gemeinnütziges muß man so lange in Anregung bringen, bis es Beachtung findet, und ich muß mich hauptsächlich an die Praxis wenden, weil nur vielseitige, gut ausgeführte Versuche hierüber eine sichere Entscheidung geben können.

Da die Krankheit niemals zu gleicher Zeit, sondern stets in der Blüthenperiode der verschiedenen Kartoffelsorten eintritt, so kann sie nicht von allgemeinen atmosphärischen oder tellurischen Einflüssen herrühren, sondern sie muß aus einer Entartung der Natur dieser Pflanze hervorgehen. Seit der Krankheitsanlage wächst die Kartoffelpflanze alljährlich unter allen Witterungsverhältnissen und Temperaturschwankungen in ihrer zartesten Jugendzeit verhältnißmäßig zu üppig und anscheinlich kraftvoll — bis zum Eintritt der Blüthe, oder bis zur Zeit, wo die Blüthe erscheinen sollte, denn einige Sorten blühen gar nicht mehr. Die Blüthe verwelkt bald und fällt ab, ohne Samenkapseln anzusetzen, kurz, die Kartoffelpflanze hat die Fähigkeit zur Samenbildung verloren und hierin liegt ihr krankhafter, überreizter Zustand. Der überwässerte Nahrungssaft findet nicht seine naturgemäße Verwendung, die fernere Ausbildung der Pflanze hört in diesem wichtigsten Lebenszeitpunkte auf, die Saftmasse geräth in Stokkung und Fäulniß, die Lebensthätigkeit erstirbt und nun tritt eine schmarotzerische Pilzbildung ein, die dann noch zu ihrem untergeordneten Leben die Stoffe benutzt, welche die erkrankte Pflanze zur Erreichung ihres naturgemäßen Zieles nicht verwenden konnte. Bei nasser Witterung geht der Verlauf der Krautvernichtung schneller, bei trockenem, warmem Wetter langsamer vor sich, überall aber, wo das Kraut vor der natürlichen Ausbildung der Samenkörner abstirbt, ist die Krankheit vorhanden und die Kartoffelknollen leiden wegen mangelhafter Ausbildung dabei mehr oder weniger, oder verderben ganz, je nachdem das Kraut früher oder später abstirbt. Viele werden auch durch das Eindringen der Pilze direkt angegriffen, und nur diese hält man gewöhnlich für krank, obgleich sämmtliche Knollen wegen ungenügender Ausbildung zu wenig mehlreich, zu wässerig und dadurch sehr zur Fäulniß geneigt sind.

In mehreren landwirthschaftlichen Ernteberichten ist gesagt worden, daß die eigentliche Kartoffelkrankheit in diesem Jahre weniger bedeutend gewesen sei, daß aber die Kartoffeln wegen

des Umstandes, daß das Kraut zu früh abstirbt, seine vollständige Ausbildung erreichen konnten und deshalb durchschnittlich sehr geringe Erträge gegeben hätten. Darin besteht ja eben die Krankheit, und nur deren Verlauf wurde durch den Eintritt trockener Witterung sehr gehemmt, so daß die Pilzbildungen in ihren Angriffen in den meisten Fällen nicht bis zu den Knollen gelangen konnten, sondern auf Kraut und Stengel beschränkt blieben.

Es kann sich jetzt nicht mehr um Rezeptkrämerei, sondern nur noch um die naturwissenschaftliche Frage handeln, ob die Pilzgebilde — wie sehr achtbare Chemiker glauben — die Ursache der Krankheit sind, oder ob sie — wie ich zu behaupten wage — nur die Folge vorausgegangener Saftverderbniß und eines in Stoffauflösung begriffenen Zustandes des oberen Pflanzenstocks sind?

Jene Herren Chemiker ersuche ich, die Kartoffelpflanze und die verschiedenen früheren und späteren Sorten derselben in allen ihren Vegetazionsphasen genau zu beobachten. Dann werden sie sich überzeugen, daß sich unter allen Witterungsverhältnissen die Krankheitssymptome an den Blättern und Stengeln erst in der Blütheperiode bemerklich machen, und daß die Pilzbildungserscheinung erst dann und zwar an den Flecken eintritt, in welchen ein Uebergang zur Fäulniß unverkennbar ist.

Sollen denn nur gerade zu dem Zeitpunkte, wo ein Kartoffelfeldstück blüht, der je nach der Kartoffelsorte und der Bestellungszeit früher oder später eintritt, die Pilzkeime oder Sporen in der Luft, und zwar in so großer Menge herumschweben, daß oft in wenigen Tagen sämmtliche Kartoffelpflanzen eines Feldes davon befallen werden? — Sollen die Krautorgane der Kartoffeln niemals früher, stets nur in der bezeichneten Vegetazionsphase für die Aufnahme dieser Schmarotzerbrut empfänglich sein?

Ein in hoher Achtung stehender französischer Agronom, der Graf von Gasparin, empfiehlt jetzt das Verbrennen des Kartoffelkrautes bei der Ernte auf dem Felde, um die Pilzsporen zu vernichten. Mehre Autoritäten, namentlich in Frankreich, betrachten die Pilze als die alleinigen Sündenböcke und haben, da ein Feldzug gegen diese erfolglos sein würde, alle Hoffnung zur Beseitigung des Uebels aufgegeben. Die Wirkung solcher Ansichten auf die Landwirthe ist sehr entmuthigend, und es werden manche nützliche Forschungen und Versuche unterbleiben, wenn dieses Vorurtheil allgemeineren Eingang findet. Gelehrte Vorurtheile sind nicht seltner als die des gewöhnlichen Lebens.

Viel natürlicher, also wahrscheinlicher, ist es jedenfalls, daß solche parasitische Aftergebilde nur bei bereits krankhaften Organismen Eingang finden können, und dann ist das Bestreben der Landwirthe nur gegen die Krankheitsanlage, nicht gegen die Pilze zu richten, auch ist dann noch große Hoffnung auf Erfolg vorhanden, wenn das Wesen der Krankheit, die Natur der Pflanze und die Beschaffenheit der örtlichen Verhältnisse genügend berücksichtigt werden.

Ehe die Kartoffelpflanze nicht wieder die Fähigkeit zur Samenbildung bekommt, ist auch die Krankheit nicht als beseitigt zu betrachten und sie wird je nach der Jahreswitterung mehr oder weniger hervortreten, ja es ist zu befürchten, daß beim Vorkommen eines anhaltend nassen Jahres endlich ihre Natur unwiederbringlich alterirt werden kann, wenn diese unschätzbare Pflanze nicht bald durch ein zweckmäßiges Anbau- und Aufbewahrungsverfahren wieder zu ihrer Gesundheit zurückgeführt wird.

Da die Kartoffelpflanze nicht mehr Samenkörner trägt, sondern vor der Zeit der Reife abstirbt, so ist eine Regenerazion derselben nur noch durch die Knollen zu erstreben. Diese sind wegen mangelhafter Ausbildung zu wässerig und sehr zu einem vorzeitigen Keimen geneigt, welches möglichst vermieden werden muß. Man wähle deshalb schon im Herbst die anscheinend gesundesten Knollen zu den künftigen Satzkartoffeln, lasse sie unter einem Schuppen an der Luft abtrocknen, bringe sie dann in einen frostfreien Aufbewahrungsverschluß, wo sie bis zur Frühjahrsbestellzeit vor jedem äußern Einfluß der Luft, der Feuchtigkeit und der Wärme geschützt sind. Am zweckmäßigsten ist es, sie in dem Aufbewahrungsraume ganz in trockene Asche einzuhüllen, wozu Braun-, Steinkohlen- und Torfaschen dienen können. Die trockene Asche nimmt alle aus den Kartoffeln sich entwickelnden Dünste auf, schützt gegen alle den vorzeitigen Eintritt derselben Einflüsse, entzieht den Kartoffeln das überflüssige Vegetazionswasser und verbessert dadurch ihre durch die mangelhafte Ausbildung geschwächte Natur. Diese mit Sorgfalt aufbewahrten Satzkartoffeln bringe man dann auf ein von Natur trockenes, gut und tief bearbeitetes Feldstück, welches seit der letzten Düngung schon drei Ernten anderer Feldfrüchte getragen hat, so daß es gleichsam eine Hungerkur zu bestehen haben. Der Ertrag wird allerdings nicht reichlich sein, aber nur durch diese, einige Jahre fortgesetzte Satzknollenerziehungsweise auf ganz düngerarmem Boden können wir nach und nach die vollständige Regenerazion der Kartoffelpflanze bewirken. Nur für den Bedarf der künftigen Satzknollen ist die strenge Diät nothwendig. Für die Hauptkartoffelernten sind am zweckmäßigsten Felder auszuwählen, die im Jahre vorher gedüngt worden sind und noch die genügende Kraft enthalten, wogegen die frische Mistdüngung durchaus vermieden werden sollte, weil sie mehr den Krautwuchs als den Knollenwuchs vermehrt. Das Kartoffelkraut hat aber ein besonders großes Wasseraufsaugungsvermögen. Je umfangreicher es nach frischer Düngung wächst, desto stärker ist die Wasseraufnahme und deshalb hat sich überall die frische Mistdüngung als ein Beförderungsmittel der Krankheit gezeigt.

Große Kartoffelernten zu ihrer Aufbewahrung in Asche einzuhüllen, möchte nicht gut ausführbar sein. Bringt man sie aber bei hoher, trockener Lage in Erdgruben oder in mit Erdbedeckung gut geschützte dachförmige Erdfeimen, so verschließe man diese sogleich luftdicht. Das Anbringen von Dunströhren ist durchaus zweckwidrig, weil diese den Eintritt der Luft und ihrer Temperaturschwankungen gestatten, wodurch Keimtrieb, Gährung und Fäulniß angeregt werden. Gut verschlossene Gruben in trockner Erde und trockenes Einbringen der Kartoffeln werden sich am besten bewähren, weil alle alterirenden äußern Einflüsse aufhören. Die Anwendung der Dunstzüge, die in der Wirklichkeit eher als Einzüge nachtheilig wirkender Elemente zu betrachten sind, hat höchst wahrscheinlich auch zur Verschlechterung der Kartoffelnatur mitgewirkt. Eine gute Aufbewahrung ist entweder durch vollständig freie Luftzirkulation bei einer nicht bis zum Gefrierpunkt fallenden Temperatur, oder durch totalen Luftabschluß möglich. Da Ersteres unausführbar ist, so müssen wir das Letztere wählen.

In meiner oben genannten Schrift habe ich ausführliche Nachweisungen über sämmtliche Kartoffelverhältnisse und Andeutungen über mancherlei beim Kartoffelbau vorkommende Fehler gegeben, und als alter Landwirth wünsche ich, daß meine lieben Gewerbsgenossen meinen Forschungen einige Beobachtung schenken und die Ergebnisse ihrer Versuche zum allgemeinen Wohle veröffentlichen möchten.

Leipzig. W. Protz.

Die schwimmenden Gärten von Kaschmir.

Jeder der in Büchern oder auf Landkarten reiste oder die Geburtsstätte der Schals durchforschte, muß von Kaschmir gehört haben — jenem reizenden Thale, um das sich die „Ziegenhügel" gruppiren, und Blumen und Früchte, Bäume und andere Gewächse, Seen und glitzernde Bäche ein prangendes Bild des Paradieses vorführen, und das auch wirklich für sich selbst den Namen „Indisches Paradies" führt. In diesem Thale hört man nie das Wuthgeschnaube des Tigers noch das Geheul des Schakals. Die Bergziege mit ihrer seidigen Wolle weidet unbelästigt in den kleinen grasreichen Schluchten und die Kühe brüllen in den Ebenen ohne Furcht vor Raubthieren. Hunderttausende schöner Dörfer liegen am Busen dieser prachtvollen Berggehänge und sind durch fleißige und geschickte Männer und Weiber bevölkert, die wie behauptet wird mehr als alle andern asiatischen Völker den Europäern gleichen.

Die Hauptstadt der Provinz Kaschmir trägt deren Namen. Sie liegt in der Mitte zahlreicher Seen, die unter einander und

mit dem Flusse Verbindung durch eine Menge kleiner Kanäle verbunden sind, und nur schmale und inselartige Stücke Land scheiden jene Kanäle wieder von einander ab. Diesen Seen gestatten man hier in unthätiger Schönheit zu liegen, nur um von Dichtern besungen und von der Sonne verdunstet zu werden. Auf ihrer Oberfläche schwimmen Gärten und in diesen gedeihen Melonen und Gurken wie Erdschwämme in einem hundertjährigen Weideplatze. Kaschmir unterliegt während der Regenzeit häufigen Ueberschwemmungen und da die Seen seichter wurden, wodurch sie eine größere oberflächliche Ausdehnung annehmen, so vermehrten sich diese Ueberschwemmungen bedeutend. Die Ausbreitung der Wasserfläche, wodurch das urbare Land vermindert wird, beschäftigte längst den Geist der Landbebauer, und die Nothwendigkeit, jene Mutter der Erfindungen, gebar den Gedanken, schwimmende Gärten anzulegen. Zahlreiche Wasserpflanzen wurzeln auf dem Boden der Seen und bedecken ihre Oberfläche mit einer grünen Matte. Die die Seen durchkreuzenden Boote verfolgen gewisse Richtungen, und so kann sich der jährliche Zuwachs von Schilf und andern Wasserpflanzen ungehindert mit den alten Gewächsen vereinigen. Der Wassergärtner schneidet dann die Pflanzen ungefähr 2 Fuß unterhalb der Oberfläche des Sees ab, trennt sie auf diese Art vollkommen von ihren aus dem Boden des Sees schießenden Wurzeln und errichtet seine schwimmenden Melonenbeete darauf. Sind die Pflanzen von ihren Wurzeln getrennt, so werden sie eng zusammengepreßt. Alsdann werden die Köpfe des Schilfes und Rohres abgeschnitten und oben auf das schwimmende Beet gelegt, und oben darauf kommt wieder eine dicke Lage Schlamm, die nach und nach in das Geflecht von Stengeln und Halmen eindringt und es dicht macht. Diese ungefähr 2—3 Ellen breiten schwimmenden Beete werden durch Weidenruthen in ihrer Lage erhalten. Letztere werden nämlich durch das Beet gesteckt und da sie bis auf den Grundschlamm des Sees reichen, so behindern sie das Steigen und Fallen der schwimmenden Gärten bei Ebbe und Fluth des Wassers nicht. Sodann fahren die Gärtner in ihren Booten auf den See, schieben lange Pfähle in das Schilf und winden die Pflanzen zu verschiedenen Malen darum. Sind nun die Pflanzen hinlänglich befestigt, so ziehen sie sie aus dem See und vereinigen sie mit den Melonenbeeten. Aus dem Schilfrohr werden dann Kegel gebildet, die an ihrer Grundfläche etwa 2 Fuß im Durchmesser halten und ungefähr zu derselben Höhe hinaufgeführt oben in einer Höhlung endigen, welche mit frischem weichem Schlamm und manchmal mit Holzasche angefüllt wird. Diese Kegel laufen zu beiden Seiten des Flosses in einer Doppelreihe entlang und stehen ungefähr 4 Fuß von einander entfernt. Schon vor der Zubereitung des Beetes hat der Gärtner Melonen- und Gurkenpflanzen unter Matten gezogen. Haben diese Pflanzen 4 Blättchen getrieben, so verpflanzt er 3 derselben in jeden Kegel. Damit ist seine Arbeit, mit Ausnahme des Einerntens der Früchte, beendigt.

Die gewöhnliche Tiefe oder Dicke der schwimmenden Gärten beträgt ungefähr 2 Fuß und die Breite 6 bis 7 Fuß. Die Zeit, diese aus Land und Wasser bestehenden Gärten zu bebauen, beginnt im Juni und endet ohngefähr Mitte September. Die Pflanzen treiben äußerst üppig, selten geht eine ein, und die Ernte ist sehr reich. Während der Erntezeit der Melonen, die man auf 8 Tage annehmen kann, sieht man vielleicht 30 Früchte an jeder Pflanze oder 90 bis 400 um jeden Kegel hängen. Der Melonensaame wird von Baltistan bezogen und das erste Jahr erzeugt er Früchte von 4 bis 40 Pfund Gewicht. Werden die Saamenkörner der in Kaschmir gewachsenen Früchte gelegt, so gewinnt die Melone zwar einen feinern Geschmack, aber selten übersteigt die Frucht das Gewicht von 3 Pfund. Die Melone gewährt ein vortreffliches, sehr gesundes Nahrungsmittel, und man bemerkt bei den Bewohnern Kaschmirs, wofern sie im Genusse dieser Frucht nicht übertreiben, daß sie während der Reife derselben fett werden, ein Umstand, der sich auch bei den Pferden zeigt. Ungefähr 50 Acker werden in Kaschmir mit dieser Frucht bebaut und zeitig in der Jahreszeit verkaufen sich vollkommen ausgewachsene Melonen 3 für eine Münze, die etwa den Werth von 4½ Pfennig unseres Geldes hat. Wenn aber das Wetter heißer und dadurch das Reifen beschleunigt wird, dann kann man bis 20 Stück für dasselbe Geld erhalten. Es ist berechnet, daß jeder Kegel einen Geldertrag von ungefähr 45 Ngr. abwirft. Die Kosten eines Kegels für Arbeitslohn, Saamen und Einfuhr belaufen sich auf etwa 5 Ngr., so daß die Bebauung dieser schwimmenden Gärten durchaus nicht unvortheilhaft ist.

— ch —

Jacob Sonnenthal

aus Jeßnitz.

(Gestorben am 2. Novbr. 1854.)

Auf der Industrieausstellung in London trat eine Persönlichkeit hervor, welche durch Wissenstrieb dahin geführt mit größter Ausdauer und fast übergroßer Anstrengung an dieser Quelle reichlich schöpfte und eben so gern Belehrung annahm, als solche aus ihrer praktischen Erfahrung mittheilte. Dieselbe Erscheinung wiederholte sich auf der Breslauer, sowie auch auf der vorjährigen Münchener Ausstellung. Dieser Mann war Jacob Sonnenthal, Webermeister aus Jeßnitz in Anhalt-Dessau. Er ist nun heimgegangen. Seine irdische Hülle vermochte dem strebsamen Geiste nicht länger zu folgen. Die nachfolgenden Zeilen sind seinem Andenken gewidmet.

Jacob Sonnenthal wurde 1827 in Jeßnitz geboren, wo er auch von seinem 13. Jahre an die Weberei erlernte. Er erkannte frühzeitig das ihm für sein Fach Nothwendige und benutzte schon während der Lehrzeit alle seine Mußestunden, um sich im Musterzeichnen und im Vorrichten der Webstühle zu üben. Nach verflossener Lehrzeit arbeitete er 4 Jahr in Seiden- und Wollfabriken in Brandenburg und ging hierauf zu seiner weiteren Ausbildung nach Berlin. Nachdem er auch hier sich eine Zeit lang praktisch und in solchen Artikeln beschäftigt hatte, welche ihm noch neu waren, gab er sich mit allem Eifer dem Musterzeichnen hin und war in mehreren in diesem Zweige arbeitenden Ateliers thätig. Um sich aber auch in andern technischen Fächern zu unterrichten, besuchte er technologische und derartige Vorträge. Zu angestrengter Fleiß und das Ringen nach dem Nothwendigsten hatten hier seine Gesundheit untergraben. In Rücksicht auf letztere mußte er in das elterliche Haus zurückkehren, wo ihm die liebevollste Pflege und die menschenfreundlichste ärztliche Hülfe zu Theil wurde. Die Zeit seiner Wiedergenesung verwendete er unausgesetzt auf Vervollkommnung in seinem Fache, unternahm hierauf auch in gleicher Absicht eine Reise nach Schlesien und nach Sachsen und erlangte bald nach seiner Rückkehr in seiner Vaterstadt das Meisterrecht. Nachdem er hier einige Zeit eine eigene Werkstatt geleitet hatte, ging er mit Empfehlungen der Anhalt-Dessauischen Regierung zur Industrieausstellung nach London. Sein lebhaftes Interesse für alle Theile des so umfänglichen Gebietes der Weberei und seine Fachkenntniß darin machten ihn auch hier bald den zollvereinsländischen Beurtheilungsmitgliedern dieser Ausstellungsgruppe bemerklich und mehrere derselben wurden seine Gönner. Man übertrug ihm, der die ganze Klasse der Webstoffe eifrig studirt hatte, die Abtheilung der Damaste zur Berichterstattung, deren er sich auch zur vollkommensten Zufriedenheit entledigte. Mit geringen Mitteln, aber desto größerem Eifer besuchte er noch mehrere der englischen Webereibezirke, Bradford, Manchester, Leeds ꝛc. und darauf die rheinländischen Fabriken und bereicherte sich hierbei an Erfahrungen nach den verschiedensten Richtungen seines Faches. Um die Weißwaarenfabrikazion gründlich kennen zu lernen, arbeitete er vom Ende des Jahres 1852 an mehrere Monate lang in Plauen im Voigtlande und hierauf eben so lange als Musterzeichner in Auerbach, ging hierauf in gleicher Absicht in die Schweiz und übernahm in St. Gallen die technische Leitung einer Fabrik. Auf diese Weise hatte er sich immer mehr auf den ihm schon vorschwebenden künftigen Beruf vorbereitet und wurde hierauf auch von dem Vorstande der württembergischen Zentralstelle für dieselbe als Webereitechniker fest engagirt. In solcher Eigenschaft besuchte er auf längere Zeit die Münchener Ausstellung und nach kurzem Verweilen in Württemberg selbst, zu noch

mehrerer Bekleidung vorzugsweise für sächsische Fabrikate, die Michaelismesse 1848 in Leipzig und mehrere sächsische Webereidistrikte. Im Begriff nach seinem neuen Wirkungskreise, nach Stuttgart, zurückzukehren, um dort mit freudigem Eifer eine ersprießliche Thätigkeit zu entwickeln, mußte er der durch Brustleiden eingetretenen Schwäche seines Körpers nachgeben und zurück nach dem Elternhause eilen.

Hatte der Verstorbene auch selbst immer nur schwache Hoffnung auf eine völlige Wiedergenesung geäußert und sich nur eine kurze Lebensfrist in Aussicht gestellt, so glaubte er doch in dieser Spanne der Zeit noch Manches schaffen und vollführen zu können. Hatte er auch der äußeren Stellung nach bereits ein schönes Ziel erreicht, so hatte er das seines Wissens, worin er sich nie genügte, noch weit, sehr weit hinausgesteckt.

Ohne einzelne seiner vorzüglichen Eigenschaften und Charakterzüge besonders hervorzuheben, wodurch er gerade sich einen großen Kreis von Bekanntschaften erworben hatte, so ist von ihm aus voller Ueberzeugung zu sagen, daß er ein Biedermann war, der seinem Stande in jeder Beziehung Ehre machte. Denn selbst in den Fällen, wo man seiner so seltenen Wißbegierde anfänglich Bedenken oder Mißtrauen entgegensetzen wollte, befreundete man sich schließlich doch mit ihm, denn er theilte eben so gern aus dem Schatze seines Wissens mit, als er diesen zu bereichern strebte.

Mit völligem Bewußtsein, sanft und Gott ergeben verschied Sonnenthal am 2. November vor. Jahres im Kreise seiner Eltern und Geschwister. — Fachgenossen und Bekannte, deren er noch in seinen letzten Augenblicken mit Liebe gedachte, blicken ihm mit schmerzlichem Bedauern nach, in gleichem Maße den Verlust des erfahrungsreichen Mannes, wie des biederen Menschen fühlend. Ruhe und Friede seiner Asche! F. K.

[Sonnenthal ist auch mir an mehren Haltpunkten seines kurzen Lebenswegs begegnet. Er nahm besonderes Interesse an der deutschen Gewerbezeitung, weil sie nach seiner Meinung das Interesse der Weberei sich zu Herzen nähme, wie sonst keine. Sonnenthal schwärmte für die Weberei, wie Andere für Musik und Poesie schwärmen, aber ungleich anderen Enthusiasten betrachtete er die Weberei nicht blos als eine ernsten Studiums würdige Kunst, sondern auch als ein Gewerbe womit Geld verdient werden muß, und er ärgerte sich in München ungemein, wenn ihm die Preise irgend einer Waare abgingen. Er hatte große Achtung für die deutsche und Schweizer Weberei und sprach mit wahrem Entzücken von dem Werke von Heinrich Dolder, „die Fabrikazion von Seidenstoffen im Kanton Zürich", (Zürich, Druck und Verlag von Friedr. Schulthess), und mit Recht. Nicht genug konnte er sich darüber wundern, daß man im Voigtlande broschirte Waare nicht so billig zu weben wisse als in Appenzell. Wir durchforschten mit einander, nachdem er auf der Ausstellung das wichtige Recht erlangt hatte, die Waaren berühren zu dürfen und Einsicht von den Fakturen zu nehmen, die Kuppen der Webereieinrichtungen. Er anerkannte den hohen Standpunkt der österreichischen Seidenweberei und Weißweberei. Mit Gleichgültigkeit schritt er den zweifelhaftesten Proben nichtgewebter Artikel vorbei. Diese Einseitigkeit hätte ihn zu einem großen Mann in der Theorie des Kunstgewerbes der Weberei machen können. Er fühlte es wohl, daß es mit ihm zu Ende ging. Kaum vermochte er noch die Treppen zur hohen oberen Gallerie, wohinauf man die Webermaaren in München verbannt hatte, zu ersteigen, aber er sprach nie von seinen Leiden. Er eiferte fort um noch recht viel zu thun und fertig zu bringen. Einige Wochen vor seinem Tode besuchte er mich in Leipzig. Ich fragte ihn wie er sich in München mit der Cholera zurecht gefunden habe. „Ich war ihr zu schlecht", antwortete er, scherzhaft auf seinen hinfälligen Zustand anspielend. Er war eigends zu mir in Flaker gefahren, um mich zur Herausgabe des Musterbuchs der Spinnerei und Weberei zu ermuntern, von dessen Plan und Anlage unter Ausstattung von etwa 500 natürlichen Proben ich ihm in München gesagt hatte und woran er lebhaften Antheil nahm und das Unternehmen mit Rath und That zu fördern versprach. Als ich ihm aber ein altes Webermusterbuch aus dem Rathsarchiv von Zwickau vom Jahre 1750 mit mehren tausenden von Proben vorlegte, versenkte er sich tief in solches und vergaß alles um sich her. In dieser schönen Stunde wäre er gewiß gern gestorben: mit wahrer Wehmuth riß er sich davon los. — Ich habe ihn nicht wieder gesehen, werde mich aber seiner stets erinnern, wenn ich einem Menschen begegne, der Eins mit aller Kraft ergreift. Daraus wird gewiß etwas Tüchtiges! Männer, die Dilettantalent haben, wissen solche Leute zu schätzen. Mit „Vielwisser" und „Vielwissenwollen" kommt man nicht weit.

F. G. Wieck.]

Landwirthschaft und Gewerbe in Nordamerika.

Die Tabelle über den Stand der Agrikultur und über die landwirthschaftliche Produkzion des Jahres, welches mit dem 1. Juni 1850 zu Ende ging, vorzugsweise also nach den Ernte-Erträgen des Jahres 1849, gewährt einen interessanten Ueberblick. Sie ist aus den Nachrichten von sämmtlichen Landwirthschaften, deren Erzeugnisse einen Werth von jährlich 100 Dollars haben, zusammengestellt. Hier ist der Viehstand nach seiner verschiedenen Arten gezählt, so weit es am 1. Juni 1850 gewesen war, sein Werth geschätzt und überdies der Werth der in dem betreffenden Jahre geschlachteten Thiere. Dann ist der Werth der Farm, der Umfang des urbaren Landes (Acker, Wiese, Weide, Brache) und des übrigen zur Wirthschaft gehörigen Landes, der Werth des todten Inventariums mit Einschluß von Dreschmaschinen, Zuckermühlen, Egrenirmaschinen, die Masse der landwirthschaftlichen Erzeugnisse, ihre Art und ihr Werth, sowie der Werth der in den Wirthschaften nebenher verfertigten Manufakturwaaren (home-made manufactures), angegeben. Berechnet man nach dieser Tabelle, welchen Antheil die wirthschaftlich kultivirte Fläche in dem gesammten Gebiet der einzelnen Staaten bildet, so stellt sich das überraschende Resultat heraus, dessen Richtigkeit nicht zu bezweifeln ist, daß ein weit größerer Theil des Grundes und Bodens in den sogenannten Fabrikstaaten (Neu-England und den fünf Middle-States) landwirthschaftlich benutzt wird, als in den Staaten südlich des Potomak, welche man als die Agrikulturstaaten vorzugsweise bezeichnet. In den drei Staaten des südlichen Neu-England sind 48,$_2$ Prozent, in Maryland 46,$_7$ Prozent urbar gemacht, New-York bietet eine wirthschaftliche Fläche von 908 geogr. Meilen, Ohio von 710 geogr. Meilen dar, dann folgen die Staaten des mittleren Neu-England (New-Hampshire und Vermont), Delaware, New-Jersey (in Letzterem ist ein Drittel des Landes kultivirt) und Pennsylvanien. Dagegen ist von Virginia, Süd-Carolina und Kentuck nur etwa ein Viertel landwirthschaftlich angebaut, von Indiana gegenwärtig schon 23 Prozent. Weniger als 7 Prozent nimmt die urbare Fläche in den Staaten am Westufer des Mississippi und in Michigan und Wisconsin ein, noch nicht ein Prozent in Florida, Texas und Kalifornien. In den freien Staaten überhaupt sind angeblich im Ganzen 4227 geogr. Quadratmeilen oder 19,$_7$ Prozent ihrer ganzen Oberfläche, in den Sklavenstaaten nur 3991 Quadratmeilen oder 13,$_9$ Prozent zur landwirthschaftlichen Produkzion bearbeitet.

Kann schon die Richtigkeit der Angaben über den Umfang der Landwirthschaften, die Anzahl des Viehstandes, die Menge der Erzeugnisse nicht verbürgt werden, so sind die Resultate derjenigen Ermittelungen noch weit unsicherer, welche sich auf die in den Landwirthschaften vorhandenen und hervorgebrachten Werthe beziehen. Der Einzelne, wenn er den Werth angeben soll, den die Ernte oder der Viehstand seines Gutes an diesem Orte hat, sieht sich oft auf eine Schätzung hingewiesen, deren Willkürlichkeit auch die Sorgfalt der Zählungsbeamten nicht hindern kann.

Den Werth des Viehstandes der Vereinigten Staaten ist auf 789,568,900 Thlr. angegeben, wovon über die Hälfte auf die Staaten von Neu-England bis Ohio (besonders Vermont, New-York) gerechnet ist. Noch größer ist der Antheil, welchen nach der Tabelle diese Staaten an der Hauptprodukzion der Union (welche zusammen 43,605,384 amerikanische Tonnen betragen soll), der Butterprodukzion (angeblich im Ganzen 2,835,237 Zollvereins-Zentner, das amerikanische Pfund zu 0,99718 Zollpfun-

den gerechnet) und der Milchproduktion zum Gewicht 882,070 Zollvereins-Centnern) hatten. Der Werth des ganzen Inventars ist auf 216,886,404 Thlr. berechnet. Auch dieses ist verhältnißmäßig in den nördlichen Staaten mehr aufgewendet, als in den südlichen.

Was den Ertrag an den hauptsächlichsten Landes-Erzeugnissen betrifft, so ist die Weizenproduktion auf 67,489,300 preuß. Scheffel angegeben (8 Bushel zu 5,120 Scheffel gerechnet). Die Ernte fiel jedoch gerade im Jahre 1849 in den besonders reichen Weizenländern Ohio, Indiana und Illinois sehr niedrig aus. Außer diesen drei Staaten nehmen an der Weizenproduktion die Küstenstaaten von Virginien bis New-York am meisten Theil, nur etwa ein Dreizehntel des angegebenen Erzeugnisses fällt auf die Staaten südlich von 36° 30′ nördl. Br. Die Maisproduktion betrug angeblich 379,280,000 preuß. Scheffel, wovon etwa die Hälfte in den fünf Staaten, welche hauptsächlich das Flußgebiet des Ohio bilden.

Ein etwas südlicheres Terrain nimmt der Tabacksbau ein, welcher in dem bezeichneten Jahre angeblich 4,840,449 Zollvereins-Ztr. lieferte. Verhältnißmäßig am meisten Taback wird in Maryland gebaut, hier hatte der Tabacksbau zu Anfang des vorigen Jahrhunderts solche Bedeutung erlangt, daß die Landesverwaltung (im Jahre 1732) den Versuch machte, den Taback anstatt der Münze und des Papiergeldes zum gesetzlichen Maßstab aller Werthe zu erheben. Auf die ungleich größeren Staaten Virginia und Kentucky kömmt über die Hälfte des gesammten produzirten Tabacks, unter den neuen Staaten zeichnet sich Missouri in der Tabackskultur besonders aus.

Die Produktion egrenirter Baumwolle ist auf 8,978,250 Zollvereins-Ztr. angegeben. Sie beschränkt sich auf zwölf Staaten und reicht nordwärts etwa bis zum 38°. Drei Viertel der Gesammtproduktion haben die vier Staaten geliefert, welche zwischen dem 30° und 35° nördl. Br. vom unteren Mississippi westwärts liegen. — Die Wollproduktion belief sich angeblich auf 475,569 Zollvereins-Ztr., sie fällt zum größten Theil den nördlichen Staaten anheim, am bedeutendsten erscheint sie verhältnißmäßig in Vermont, etwa ein Fünftel kömmt auf New-York und eben so viel auf Ohio.

An Rohrzucker sollen in den sieben Staaten südlich vom 35° 2,890.675 Zollvereins-Ztr. produzirt worden sein (davon in Louisiana allein 2,405,513 Ztr.). Die Produktion an Ahornzucker (hauptsächlich in New-York und Vermont) ist auf 297,483 Zollvereins-Ztr. angegeben. — Der innerhalb der Union gewonnene Wein hat sich in dem bezeichneten Jahre auf 9386 Eimer belaufen (den Eimer zu 15,121 Gallonen gerechnet), in Ohio allein auf 2965 Eimer. Louisiana ist nach der Tabelle der einzige Staat, in welchem kein Wein produzirt wird.

Die industriellen Etablissements in den Vereinigten Staaten sind, so weit sie Fabrikate im Werth von mindestens 500 Dollars jährlich liefern, von den Zählern unter Angabe ihres Betriebskapitals, der Zahl und der Kosten der darin beschäftigten Arbeiter, der Menge, der Art und des Werthes des verbrauchten Materials (einschließlich der Feuerung) und der verfertigten Waaren, auch der Maschinen und sonstigen für die verschiedenen Fabrikazionszweige dienenden Werke verzeichnet worden. Auch diesen Ermittelungen liegen durchgängig die Angaben der Gewerbtreibenden selbst zu Grunde und wird ihre Zuverlässigkeit schwerlich höher als die der in der Agrikultur-Statistik gesammelten Nachrichten anzuschlagen sein. Ueber die allgemeinen Ergebnisse theilt Kennedy im Abstrakt einzelne Data mit, hier möchte es vorzuziehen sein, den Umfang einiger speziellen Industriezweige kurz zu erwähnen.

Nach den Tabellen bestanden in den Vereinigten Staaten am 1. Juni 1850 1094 Baumwollen-Manufakturen mit 106,430,000 Thlr. Betriebs-Kapital, welche 92,286 Arbeiter für einen Lohn von jährlich 23,266,449 Thalern beschäftigen. Das verbrauchte Rohmaterial (2,331,426 Ztr. Baumwolle, also nur etwa ein Viertel der Landesproduktion, und 562,867 preuß. Tonnen Steinkohle, die amerikanische Tonne zu 4,643156 preuß. Tonnen gerechnet) hatte den Werth von 49,764,366 Thlr., die Fabrikate (namentlich 1,050,057,810 Ellen Zeug, den Yard zu 1¾ Elle gerechnet) hatten an den respektiven Fabrikazionsorten einen Werth von 88,384,549 Thlr. Wollen-Manufakturen bestanden 1550 mit 40,469,300 Thlr. Betriebs-Kapital, sie beschäftigten 39,202 Arbeiter für 8,399,280 Thlr. jährlich, an Rohmaterial wurden angeblich (!) 642,853 Ztr. Wolle verbraucht und 215,535 preußische Tonnen Steinkohlen, das verbrauchte Material hatte angeblich den Werth von 40,169,500 Thlr., die Fabrikate (113,034,146 Ellen Wollenzeuge u. a.) den Werth von 64,725,079 Thlr.

Reichlich zwei Drittel der Baumwollen- und über die Hälfte der Wollenwaaren werden in New-England (am meisten in Massachusetts) verfertigt, bedeutende Theile beider Fabrikazionszweige liegen auch in den Middle-States (namentlich in Pennsylvanien und New-York), außerdem befindet sich eine Anzahl Baumwollen-Fabriken in den südlicheren Küstenstaaten, die Wollverbreitung dagegen hat bereits in den nordwestlichen Staaten Eingang gefunden, und es bestanden zur Zeit des Census im Staate Ohio schon 139 derartige Etablissements.

Auch in der Eisen-Industrie sind besonders die nördlichen Staaten thätig. Mehr als die Hälfte des Roheisens produzirt Pennsylvanien, nächst diesem Staate am meisten Maryland und Ohio, an der Verarbeitung des Eisens nahmen auch New-York und Neu-England (Massachusetts) und Virginia erheblich Theil. Im Ganzen wird die Roheisen-Produktion der Vereinigten Staaten auf 14,476,274 Zollvereins-Ztr. (die amerikan. Tonne zu 20,3208 Ztr. gerechnet), der Werth derselben auf 48,242,539 Thlr. angegeben, die hierfür bestehenden 377 Werke beschäftigten 20,448 Arbeiter. Gießereien und Anstalten zur weiteren Eisenverarbeitung bestehen 1794 Etablissements, welche 36,846 Arbeiter beschäftigen, und in dem bezeichneten Jahre angeblich 6,578,760 Zollvereins-Ztr. Gußeisen, 5,659,077 Zollvereins-Ztr. Eisenfabrikate, im Ganzen zum Werthe von 59,793,484 Thlr. lieferten. Der Steinkohlen-Verbrauch in der Eisen-Industrie wird auf 6,040,063 preuß. Tonnen, der Verbrauch an Holzkohlen und Kokes auf mehr als 14,894,368 Tonnen angegeben.

Den letzten Abschnitt der Census-Nachrichten bilden die Social-Statistics. Diese beziehen sich auf den Betrag des sämmtlichen Real- und Personal-Vermögens, welches sowohl die Einzelnen anzugeben, als die Marschalls zu schätzen haben (nach der stattgefundenen Schätzung würden in Maryland durchschnittlich auf den freien Einwohner nur 570 Thlr. kommen), auf die Höhe der öffentlichen Abgaben jeder Art (sie betragen in Maryland auf den freien Einwohner 3 Thlr. 25 Sgr., darunter z. B. an Staats-Abgaben 1 Thlr. 9 Sgr., an Grafschafts-Abgaben 1 Thlr. 3 Sgr.), auf die Anzahl der Verbrecher, die Zahl der Armen (in Maryland befanden sich unter den 4436 Personen, welche in dem Jahre, das mit dem 1. Juni 1850 endete, Unterstützung erhielten, 1903 im Auslande geborne). Hierhin gehören ferner die Nachrichten über die Höhe des Arbeitslohns. Nach den vorliegenden Materialien ist die Höhe des Lohns für die nämlichen Verrichtungen zwischen einzelnen Staaten außerordentlich verschieden, im Allgemeinen scheint derselbe in den neuen Staaten sehr hoch zu stehen. Er beträgt in der Baumwoll- und Woll-Industrie von Massachusetts monatlich für Männer 33, für Frauen 20 Thlr., in der Eisen-Industrie von Pennsylvanien 30 bis 40 Thlr., in den Landwirthschaften von Maryland durchschnittlich 11¼ Thlr. Die Höhe des Tagelohns wird für Maryland auf 21 Sgr. mit Beköstigung, ohne dieselbe auf einen Thaler berechnet. (Mag. f. Lit. d. Ausl.)

Briefliche Mittheilungen

und Auszüge aus Zeitungen.

Die voraussichtliche Betheiligung Sachsens an der Industrieausstellung in Paris im Jahre 1855. — Die große Industrieausstellung in Paris, welche am 1. Mai dieses Jahres eröffnet werden soll, verspricht, trotzdem, daß die politischen Aussichten für das Frühjahr sich noch nicht im Sinne des Friedens gelichtet haben, eine sehr glänzende zu werden. Wir hören von sehr starker Betheiligung Englands, Oesterreichs und Preußens, und jedenfalls werden die andern deutschen Staaten, wenn sie nur irgend Etwas aufzuweisen haben, was

für einen entfernteren Markt eine Bedeutung hat oder zu erhalten verspricht, verhältnißmäßig Zutritt haben. Dahingegen wird das handwerksmäßige Gewerbe sich wol gar nicht betheiligen und nur etwa der höhere Zweig, das Kunsthandwerk, wo er frisch und ursprünglich blüht, was leider nicht überall in Deutschland der Fall ist, vollberechtigt auftreten. Jene Frische und Ursprünglichkeit wird überhaupt vor allen Dingen bei deutschen Artikeln erfordert, die zur Ausstellung nach Paris geschickt werden. Man würde sich und Deutschland gewaltig bloßstellen, wenn man, zumal bei Gegenständen, die hauptsächlich durch edle und schöne Form, durch Muster und zweckmäßige Einrichtung wirken sollen, sich mühte, ein möglichst treuer Abklatsch von Paris oder London zu sein, kurz, wenn man es in Paris machte, wie bei sich zu Hause, wo gewisse deutsche Artikel und Muster sich erst dann hinaustrauen, wenn von Paris die „Nouveautés de la saison" angekommen sind. Damit soll nicht gesagt sein, daß man aus Gefälle das Gegentheil von dem machen müsse, was die französische Mode vorschreibt. Aber man wird in Deutschland gewiß am besten fahren, wenn man nach Paris Waaren schickt, ohne Anspruch darauf zu machen, modisch zu sein, sondern wenn man nur dahin strebt, mit schönen und geschmackvollen Mustern und Formen aufzutreten, wenn sie auch nicht in der Mode sind, aber auch nicht aus ihr herauskommen. — Man wird die deutsche Waare in Paris nicht würdigen nach ihrem Standpunkt, den sie im Reiche der Mode einnimmt, denn die Mode, die zur Zeit herrschte, als die betreffende deutsche Waare in Deutschland gemacht wurde, ist zur Zeit der Ausstellung in Paris bereits „passé". Paris wird den Werth der deutschen Waare nach Maßgabe ihrer Preiswürdigkeit, ihrer Eigenthümlichkeit und der mehr oder minderen Vorzüglichkeit ihrer Beschaffenheit abschätzen. Daß die Abschätzung für Erzeugnisse der Industrie des Königreichs Sachsen eine erfreuliche sein wird, ist zu hoffen, zufolge der uns vorliegenden Liste der angemeldeten Aussteller für Paris. Es werden etwas über 400 Aussteller aus Sachsen dort erscheinen. Ein Blick in diese Liste gibt uns die Ueberzeugung, daß unsere hauptsächlichsten Industrieartikel — insbesondere auch mit Rücksicht auf deren Befähigung für das Ausfuhrgeschäft — vertreten und zwar von sehr tüchtigen Gewerbskünstlern und Fabrikanten vertreten sein werden. — Wir nennen folgende Artikel, nach der Münchener Gruppirung geordnet. Zusammengesetzte Mühlsteine, ätherische Oele, Düngemittel, Pastellfarben, Industriemaschinen und landwirthschaftliche Maschinen, Instrumente für Wissenschaft, Leinenwaaren (leinene Damaste, Listados, Hofleinwand), Baumwoll-, Strick- und Nähgarn, Streichgarn und Kammgarn, Tuch- und Beinkleiderstoffe, Damenkleiderzeuge (Mischgewebe), Strumpfwaaren, Stickereien und Spitzen, Korsets ohne Rath, künstliche Blumen, gedruckte Plüsche, Wachstuche, lackirtes Leder, künstliches Leder, Strohgeflechte und Strohbordüren, Messerschmiedwaaren, Blechlöffel, Spielwaaren, Buch- und Kunstdruck, Xylografie (Holzschnitte) und Porzellanmalereien.

Wir haben vollen Grund anzunehmen, daß die königl. sächsische Kommission für die Pariser Ausstellung in der Lage sein wird, nicht nur die Beschickung aus dem Königreich Sachsen in Paris zusammen, d. h. nicht zertheilt in Fachgruppen, daher nicht vereinzelt, nicht im Gebäude verstreut aufstellen zu lassen, sondern auch den von den Ausstellern in Anspruch genommenen Boden-, Tisch- oder Wandraum vollständig zu gewähren. Die ungemeine Platzbeschränkung, wie sie im Industrieausstellungsgebäude zu München stattfand, wird — so hoffen wir nach den getroffenen Maßnahmen — in Paris für die sächsischen Ausstellungsgegenstände nicht eintreten. Auf Grund der Erfahrung empfehlen wir aber allen nach Paris Sendenden die Bezeichnung der betreffenden Frachtstücke (Kolli) mit ihrem Namen und Wohnort, dazu „Royaume de la Saxe", mit deutlicher Schrift gedruckt oder geschrieben, und zwar nicht nur auf die Emballage, sondern auch auf die Kiste selbst und auf ihren Deckel. Diese Bezeichnung muß stattfinden unabhängig von dem ordnungsmäßigen Frachtzeichen (Signum) und der Nummer des Kollo oder Frachtstücks. Wären die Frachtstücke nach der Münchener Ausstellung wie angegeben bezeichnet gewesen; man würde dort nicht so sehr die Verwechselung beziehentlich den Verlust von Tausenden von Kisten zu beklagen gehabt und sich früher im Besitz des Rückguts gesehen haben.

Schließlich bemerken wir noch, daß auch den bildenden Künsten, der Skulptur und Malerei, die würdigste Vertretung aus Sachsen nicht fehlen wird.

Wörtlicher Hauptinhalt der Petition um eine direkte Eisenbahnverbindung zwischen Annaberg und Chemnitz, von H. Köhling u. Komp. u. Gen. zu Annaberg.

[Mit den kräftigsten eingreifendsten Worten, deren wir fähig sein möchten wir nachstehende Petizion bevorworten. Aber sie spricht ja für sich selbst so laut und vernehmlich, daß wir ihre Zwecke durch unseren Abdruck in unseren Spalten am Besten zu fördern glauben. Der Stände im Erzgebirge sind wahrhaft besorgnißerregend. Von allen tüchtigen wird erkannt, daß durch Almosen, durch unbedingte Gaben das Uebel nicht gehoben, sondern nur verlängert wird. Es hilft nicht, wenn man der Noth Spiegelbild verhängt, um das Entsetzen davor zu verhüten. Man muß die Noth selbst in Wahrheit und Wirklichkeit zu wenden suchen. Dazu gibt es mancherlei Mittel und Wege, die eingeschlagen werden müssen, und Sachsen wird und muß sie ergreifen und einschlagen. Eins der wichtigsten Mittel dazu ist die Verbindung Annabergs mit seines Industriebezirks mit Chemnitz durch eine Eisenbahn. Dann liegt die Beschaffung von unternehmungslustigen und opferfreudigen Kapitalien. — Diese ohne eigene große Opfer herbeizulocken, hat der Staat viele Mittel, wenn er sie nur anwenden will! Red. Gwbztg.]

So weit die jetzt lebende Generazion unseres Vaterlandes zurückdenken vermag, tritt ihr das sächsische Obererzgebirge nur als Gegenstand des Mitleids vor die Augen, von welchem man am liebsten mit einer Gabe den Blick abwendet.

Es ist überflüssig, das trübe Bild der Noth in allen seinen Farben immer neu zu entwerfen.

Von den 44,000 Menschen, welche die Quadratmeile im Gebirge trägt, muß gegenwärtig ein Fünftheil wegen Mangel an den nothdürftigsten ernährt werden, zwei Fünftheile fristen sich selbst am Ende mühselig hin, und die übrigen zwei Fünftheile, welche man nicht als weniger besitzend nennt, und die bisher nur zu geben hatten, müssen theils auf sich selbst denken und zu geben aufhören, theils gehen sie mit dem Gedanken um, das, was sie noch besitzen, vor dem allmählig drohenden zu sichern, und an ein, von dem Orte des Elends möglichst weit entferntes Plätzchen zu retten.

Diese Thatsachen genügen, um erkennen zu lassen, in welchen Progressionen bis heute die Nahrungs- und Erwerbsverhältnisse des Obererzgebirges gesunken sind.

Beweis der Wahrheit dieser Thatsachen ist der nie schweigende Nothruf, der seit langen Jahren hinabgedrungen ist in alle Gegenden des Vaterlandes, und über dessen Grenzen hinaus. Beweis sind die erschöpften Gemeinden, welche von Jahr zu Jahr einen Theil ihres Stammvermögens nach dem andern losreißen, und Schulden über Schulden auf sich laden mußten, um nur zur höchsten Noth ihrer Armen Hunger zu stillen und Blöße zu decken. Beweis sind die Hunderte, welche, nachdem sie das letzten Stücke ihrer Habe zu Brod und Holz gemacht, ihre leeren kalten Wohnungen fast alltäglich verlassen müssen, um schaarenweise die Thüren zu belagern, aus welchen noch Opfer für sie fließen können. Beweis ist die Ohnmacht der Behörden, dem allgemeinen Bettelwesen zu steuern, weil sie vor den unmöglich gewordenen Bedingungen, Arbeit oder Brod verstummen müssen. Beweis sind die mit jedem Jahre größer gewordenen Summen, welche mitleidig von der Königlichen Staatsregierung, von Gemeinden und Privatpersonen des Landes alljährlich in das Gebirge geflossen sind, um die Noth lindern zu helfen. Beweis ist die, von der Königlichen Staatsregierung selbst veranlaßte Almosensammlung für das Gebirge im letzten Jahre, trotz deren großen und reichen Opfern das Gebirge noch immer nicht im Stande ist, die Wehklagen des Hungers und des Frostes verstummen zu machen!

Als Zeugen und Fürsprecher rufen wir an die Königlichen Regierungsbehörden, welchen die Ueberwachung des Gebirges obliegt, die in ihren Berichtsakten aus langen Jahren der Vergangenheit vergebens die Nachricht suchen, daß es im Gebirge gut stehe, und jetzt nicht wissen, wohin sie den helfenden Arm zuerst richten sollen, die Behörden der Städte und Dörfer des Gebirges, welche bei der gegenwärtigen Lage der Dinge mit Schaudern zurück, und mit Entsetzen vorwärts blicken, die Männer unter den Vertretern des Landes, vor deren Angesicht das Bild des Gebirges aufgedeckt liegt, an deren eigenen Thüren Noth und Elend unablässig zu klopfen kommen, alle die Männer, welche auf ihren Berufs- und Geschäftswegen in das eigentliche Volksleben des Obergebirges hineingeführt werden, und oft genug erst dann wieder anfangen zufrieden zu sein, wenn sie im Begriffe stehen, unsern Bergen den Rücken zu kehren.

Sie alle mögen reden, und das Bild, dessen Umrisse wir geben, mit

den Thatsachen ausfüllen, deren Zeugen sie selbst gewesen sind.

Solche Noth besteht, und läßt sich nicht verbannen durch die Tröstungen auf eine bessere Zukunft, auf welche seit langen Jahren bis heute vergebens gewartet worden, nicht durch theoretische Berechnungen aus der Ferne, bei welchen die Ereignisse und Gestaltungen am Orte der Handlung übersehen werden, nicht durch die Summen von Almosen aus dem ganzen Lande, welche erneuert und vergrößert werden müssen, so oft sie verbraucht sind, nicht durch die Möglichkeit der Wiederherstellung eines allgemeinen günstigen Verkehrs, dessen Straßen weit von dem leidenden Gebirge und unbekümmert um dasselbe vorüber führen.

Das alles sind Palliativmittel, welche weder der vorhandenen Noth genügend abzuhelfen, noch der künftigen zu steuern vermögen, das Uebel selbst aber der Unheilbarkeit zuführen.

Wenn wahrhaft und gründlich geholfen werden soll — und wir sind der frohen Ueberzeugung, daß der Wille und Wunsch hierzu überall da lebt, wo es nöthig ist — so müssen die Simptome des Uebels schärfer und tiefer gefaßt, und die Mittel zur radikalen Heilung von innen heraus gegeben werden.

Welches aber sind die Quellen der Noth im Gebirge, die selbst dann ungehindert fließen, wenn die übrigen Theile des Landes sich der Segnungen eines friedlichen und geordneten Verkehrs erfreuen?

Es ist die Uebervölkerung des Gebirges mit ihren 44,000 Menschen auf jeder Quadratmeile. Es ist der allen Gebirgsbewohnern eigene Hang an der Heimath, welcher diese Massen der Bevölkerung an der Scholle ihrer Geburt festhält. Es ist die Ungunst des Verkehrs, welcher aus natürlichen Gründen die lästigen und beschwerlichen Gebirgsgegenden mit seinem Transporte möglichst vermeidet, und mithin die Belebung, Ergänzung und Vermehrung der Erwerbsquellen diesen Gegenden vorenthält. Es ist folglich das Zurückbleiben hinter der Industrie und den Erwerbsverhältnissen des Niederlandes, es ist der immer mehr um sich greifende Uebergang der Industrie von der Hand auf die Maschinen, in welchen sich wohl das gleichmäßig im Verkehr fortgeführte Flachland nach und nach ohne größern Nachtheil findet, der aber natürlich die zurückgebliebene Gebirgsbevölkerung immer mehr von dem Verkehre abscheidet. Es ist folgeweise die Einseitigkeit und enge Begrenzung der Industrie im Gebirge, welche sich bei uns in der Hauptsache auf die, mehr oder weniger nur durch die Hand gewonnenen Spitzen, Posamenten und dergleichen den alltäglichen Variazionen des Luxus und der Mode unterworfenen Artikel beschränkt, und daher unter Umständen wol eine vorübergehende gute Periode haben kann, jedoch auch, sobald sich in Folge der allgemeinen Zeitverhältnisse die Bedürfnisse des Luxus vermindern, wesentlich verändern, oder durch die Maschinen geliefert werden, sofort Arbeits- und Nahrungslosigkeit erzeugt.

Entfremdung und Entfernung von den Schauplätzen und Bildungsstätten der Industrie, das sind die natürlichen, handgreiflichen Ursachen der Gebirgsnoth. Die Hauptquellen dieser Noth in anderen, zufälligen, erdachten, falsch eingegebenen oder aufgefaßten Gründen zu suchen, und auf diesem Wege fortschreiten zu wollen, das hieße die Noth des Gebirges erhalten, von dem Wege der Hülfe zurückbringen und vergrößern.

Liegt also der Hauptgrund der Noth im Gebirge in der Abgeschiedenheit desselben von dem allgemeinen öffentlichen Verkehre, so liegt auch das Mittel für eine gründliche, nachhaltige Hülfsleistung klar zu Tage. Es ist die unabweisbare Nothwendigkeit, dem Gebirge die gegenwärtigen Verkehrswege zu öffnen, es ist **die Führung einer Eisenbahn durch das Gebirge oder wenigstens bis in das Herz des Gebirges.**

Wenn wir darauf hindeuten wollen, welch' ein mächtiger Hebel für die Industrie die Verbindung einer volkreichen Gegend mit dem Eisenbahnnetze ist, wie durch diese Verbindung alle Entwickelungen und Neuheiten derselben in wenig Stunden aus den fernsten Theilen des In- und Auslandes den ersten Eingang finden können, wie durch diese Möglichkeit alle Kräfte für dieselbe geweckt und genährt, wie also auf diesem Wege namentlich die Hauptursachen der Gebirgsnoth an der Wurzel gefaßt und untergraben werden, so sprechen wir von bekannten Dingen, deren weiterer Ausführung es hier nicht bedarf.

Mit frohlockender Freude haben es die Gebirgsbewohner und mit ihnen alle wahren Freunde des Vaterlandes gehört, daß die Königliche Staatsregierung diesen Rettungsplan in's Auge gefaßt hat, und es ist wahrlich hohe Zeit, daß er mit allem Ernste ergriffen werde.

Freudig begrüßen wir — wenn wir uns nicht täuschen — die projektirte Bahnlinie von Zwickau nach Schwarzenberg als den gesegneten Anfang dieses Hülfswerkes.

Weil wir aber die dringend nöthige, gründliche Rettung des Gebirges, der wir das Wort reden, nur darin erblicken, daß die Bahnlinie mindestens bis in das Herz des Gebirges geführt werde, so möge uns das Wort verziehen sein, daß wir in diesem Anfange, welcher nur den Saum des Obergebirges bestreicht, noch keine wesentliche Hülfe finden können.

Muß nun als Mittelpunkt einer Gegend derjenige Ort bezeichnet werden, welcher rücksichtlich seiner örtlichen Lage, seiner industriellen Bedeutung und der Höhe seiner Bevölkerung den Hauptzusammenfluß bildet, so dürfen wir auch mit Recht die Stadt Annaberg mit ihren ca. 40,000 Einwohnern, an welche sich die Stadt Buchholz mit ca. 4000 Bewohnern fast unmittelbar anschließt, als das Herz des Obergebirges bezeichnen, und müssen demnach eine Verbindung Annabergs mit den Ausgangspunkten der beiden nächstgelegenen Verkehrswege Chemnitz und Zwickau durch Eisenbahn als die Aufgabe hinstellen, welche zu lösen ist.

Weil wir uns aber der Größe dieser Aufgabe völlig bewußt sind, so liegt es auch weit außer dem Kreise unserer Hoffnung, diese Verbindungen beide gegenwärtig zugleich hergestellt zu sehen. Es ist vielmehr die Noth des Obergebirges zum großen Theile besiegt, und den sehnlichsten Wünschen aller billig Denkenden entsprochen, sobald nur in der allernächsten Zeit die Verbindung Annabergs, als der Metropole des Obergebirges mit derjenigen Bahn erlangt wird, nach welcher sich der ganze Verkehr der obern Gebirgstheile fast ausschließlich bewegt, das ist die in Chemnitz ausmündende Riesa-Chemnitzer Staatseisenbahn, mithin **die direkte Eisenbahnverbindung zwischen Annaberg und Chemnitz.**

Wir leugnen durchaus nicht, daß die Bahnlinie Annaberg-Schwarzenberg — vorausgesetzt, daß die Bahn Zwickau-Schwarzenberg feststeht — dem Gebirge und dem ganzen Lande einst von großer Bedeutung sein wird, weil sie zum Theil Gebirgsgegenden durchschneidet, welche die reichsten unterirdischen Schätze, namentlich Eisensteinlager in sich schließen, deren Ausbeutung durch den nothwendigen fabrikmäßigen Betrieb des Bergbaues jedoch erst dann zu erwarten steht, wenn der Industrie des Gebirges überhaupt neue lebendige Adern geschaffen, und auf diese Weise neben dem Unternehmungsgeiste auch die nöthigen Betriebskapitalien herbeigezogen sein werden, denn ohne diese Voraussetzungen fehlt auch dem Bergbaue alles Vertrauen, aller Kredit und damit fehlen die Hauptfaktoren zur Hebung der noch todt und ungenützt liegenden Reichthümer unserer Berge.

Weil aber diese unentbehrlichen Voraussetzungen für den Bau einer Bahn Annaberg-Schwarzenberg jetzt noch nicht vorhanden sind, eben deshalb muß nothwendiger Weise die Bahnverbindung Annabergs zunächst nach der Richtung hin hergestellt werden, bei welcher die für das gesteckte Ziel erforderlichen Vorbedingungen vorhanden sind, d. h. nach welcher sich bei der gegenwärtigen Lage der Dinge der Hauptverkehr des Gebirges erstreckt.

Daß aber in dieser jetzt einzig maßgebenden Beziehung Chemnitz der erste Anschlußpunkt für Annaberg werden muß, wird Niemand zu bestreiten versuchen, wenn es ihm darum zu thun ist, sein Urtheil auch mit thatsächlichen Gründen zu unterstützen.

Ein allgemeiner Beweis für die Wahrheit unserer Behauptung liegt zuvörderst darin, daß der jetzige Güter- und Personenverkehr Annabergs und seiner nächsten Umgebung zu ca. 2 Drittheilen nach Chemnitz gerichtet ist, während ca. 1 Drittheil desselben sich auf alle übrigen Richtungen zusammen vertheilt. Daher denn auch von Annaberg nach Chemnitz täglich 3 Mal regelmäßiger Postengang mit Rückfahrt, sowie täglich eine gehende und kommende, durchschnittlich je 400 Ztr. betragende Eilfracht besteht, ganz abgesehen von allem sonstigen Lohntransport, sowie dem außergewöhnlichen Posten- und Frachtgange, und daß der regelmäßige Postgang allein jährlich durchschnittlich ca. 6000 Passagiere von Annaberg nach Chemnitz befördert, eine Zahl von jährlich ca. 8000 aber die Chemnitzer Post nach Annaberg führt. Ergibt schon diese Beförderung jährlich einen Personentransport von ca. 14,000 Köpfen, so fasse man noch den Personenverkehr mittelst außergewöhnlichen Postganges und Lohnfuhrwerk, und die Vermehrung des gesammten Personentransports durch die weit billigeren Eisenbahnpreise hinzu, durch welche auch die große Zahl derer gewonnen wird, welche das hohe Fuhrlohn auf der Axe scheuen, — dann wird sich die obige Summe gewiß mehr als verdoppeln, und bald, je mehr die Gebirgsindustrie sich hebt, in wesentlichen Proporzionen alljährlich erhöhen.

Hierbei mag vorzüglich nicht unerwähnt bleiben, daß der für das Obergebirge sehr wichtige Badeverkehr nach Karlsbad durch die Eisenbahnanlage nach Annaberg nicht nur erhalten, sondern zum Nutzen aller berührten Ortschaften des Obergebirges nur noch vermehrt werden würde, während er durch Verabsäumung dieser Verbindung und die mögliche Herstellung eines andern Anschlußweges nach Böhmen für uns verloren gehen müßte.

Da ferner die Stadt Chemnitz, wie sich fast mit jedem Tage klarer herausstellt, jedenfalls berufen ist, schon in den nächst bevorstehenden Jahren ein Hauptstapelplatz für den Handel im Allgemeinen, und namentlich für den deutschen Getreidemarkt zu werden, so gewinnt die Verbindung dieser nur 6 Stunden entfernten Stadt mit dem Mittelpunkte des Obergebirges in Bezug auf die Nahrungsverhältnisse im engern Sinne eine unabsehbare Wichtigkeit für alle Gebirgstheile. Man erwäge nur, daß für einen Sack Getreide bei jetziger Fracht von Chemnitz nach Annaberg 12 Ngr. Fracht, Spedizions- und Verladungsgebühr zu zahlen ist, während bei Eisenbahnfracht $^{5}/_{6}$ dieser Kosten erspart werden, und daß diese Ersparniß den Preis eines 6pfündigen Brodes um 4 bis 5 Pfennige herabsetzt. Man bedenke, wie überaus wohlthätig schon dieser Umstand auf die kümmerlichen Nahrungsverhältnisse der Gebirgsbevölkerung influirt, welche, je weiter sie von den Getreidemärkten entfernt liegt, desto höhere Transportkosten für Zerealien und desto höhere Brodpreise erschwingen muß. Man berechne nur oberflächlich, welchen Getreidetransport die gesammte Gebirgsbevölkerung erforderlich macht, zumal wenn durch die billige Zufuhr über Annaberg die nächsten Getreidemärkte Böhmens, auf welche ohnehin in der letzten Zeit schon Getreide aus Sachsen eingeführt worden ist, gänzlich aufhören müssen Lieferungen über unsere Grenzen zu machen.

Wir weisen ferner auf die bedeutende Anzahl von Spinnfabriken hin, welche in dem Bahnbereiche Annaberg-Chemnitz sowie in der Umgebung Annabergs liegen, von denen eine jede bei einem Durchschnitt von 2,500 Spindeln zu je 4 Pfd. Garn in der Woche jährlich ca. 1250 Ztr. Baumwolle bezieht und verarbeitet.

Weiter ist von der aufwärts gehenden Fracht in Betracht zu ziehen die Zufuhr sämmtlicher Handelsgüter im engern Sinne wie der Material- und Kolonialwaaren für die Konsumzion des ganzen Obergebirges, in gleichen der Bezug sämmtlicher Werkstücke zu allen, im Bereich der Bahn vorzunehmenden Bauten aus Chemnitz, deren Fracht gegenwärtig in einer Entfernung von 3 Meilen eben so viel beträgt, als ihr Werth an Ort und Stelle, weiter die gesammte Salzfracht für das Gebirge aus Dürrenberg und Halle, welche im Zusammenschlag des Koch- und Viehsalzes ein nicht unbeträchtliches Volumen ausmacht, nicht minder der wichtige ununterbrochene Kohlentransport, welcher aus dem Kohlenlager bei Würschnitz unstreitig billiger erfolgt, als auf dem Bahnwege von Zwickau über Schwarzenberg, und, wenn man ja früher oder später die Zwickauer Kohlen zu Hülfe nehmen müßte, über Chemnitz eben nicht theurer für uns ausfallen würde, als auf jener Bahnlinie.

So viel hiernächst die abwärts gehende Fracht anlangt, muß hervorgehoben werden der großartige Holztransport, der bei den Holzvorräthen des Obergebirges und namentlich dem überaus großen Reichthume der angrenzenden böhmischen Waldungen bereits jetzt alltäglich die Straße nach Chemnitz belebt, durch dessen Erleichterung eine, die gegenwärtige weit übersteigende Nutzung der fiskalischen und kommunlichen Nutz- und Brennhölzer gesichert wird, welche sofort vor Augen tritt, wenn man weiß, daß z. B. ein Schragen $^{4}/_{4}$elliges weiches Scheitholz in Annaberg mit 14 Thalern, in Chemnitz aber mit 17 Thalern bezahlt wird.

Ferner die Abfuhr der bedeutenden Erzeugnisse an Garn aus den oben erwähnten Spinnfabriken, welche der Quantität nach der Zufuhr des Bedarfs an Baumwolle entspricht. Weiter die Abfuhr aller gebirgischen Industrieerzeugnisse im engern Sinne. Hiernächst der abwärts gehende Transport aus den, der Qualität nach allgemein bevorzugten reichen Kalkbrüchen des Obergebirges. Nicht minder die Ausfuhr der Bergprodukte aus dem oberen Gebirge, welche gegenwärtig zu neuen gegründeten Hoffnungen berechtigen und bald wieder die größte Aufmerksamkeit auf sich ziehen werden. Demnächst die Lieferungen an Basalt als unschätzbares Straßenbaumaterial, welches in den niederen Landesgegenden, namentlich auch in der Gegend von Chemnitz abwärts gänzlich mangelt, und mit unverhältnißmäßig hohen Transportkosten jetzt abwärts geführt werden muß, während in der unmittelbaren Nähe von Annaberg bekanntlich ein nie auszubeutendes Basaltlager aufgeschichtet ist, durch dessen Bearbeitung im Uebrigen Hunderte von Händen alljährlich dauernd beschäftigt werden könnten. (Als Beweis der Bedeutung dieses Punktes diene die Bemerkung, daß die Herzoglich Braunschweigische Regierung lediglich zur Zufuhr von Straßenbaumaterial und nebenbei zur Beförderung der Lustreisen in den Harz im Jahre 1838/40 eine Eisenbahn von Braunschweig nach Harzburg erbaut hat, deren Rentabilität als Staatseisenbahn erwiesen ist.) Endlich die Ausfuhr des Flachses, zu dessen Erbauung sich der Gebirgsboden bekanntermaßen vorzüglich qualifizirt, und dessen Kultur gegenwärtig die ungetheilteste Aufmerksamkeit Seiten der Landwirthschaft mit großartigen Plänen der Erbauung und Zubereitung gewidmet wird.

Nur ein flüchtiger Blick sei noch auf die bekannte Industrie der Stadt Chemnitz mit ihrer Umgebung gerichtet, welche sich voraussichtlich bald der so reichen, in den Thälern der Bahnlinie bis Annaberg vorhandenen, jetzt zum größten Theile noch ganz unbenutzten Wasserkräfte bemächtigen, und auf diesem Wege sich immer mehr dem Obergebirge nähern wird, auf die Maschinenbauwerkstätten in Chemnitz, deren Nähe die Begründung neuer Industrie auf dem Entwickelungsfuße der Gegenwart, namentlich den nicht mehr zu entbehrenden fabrikmäßigen Bergbau ganz augenfällig unterstützen muß, und, um den Gesichtskreis etwas weiter zu ziehen, auf die, durch unsere Bahnlinie hergestellte Verbindung des Obergebirges mit unserer Hauptwasserstraße, der Elbe, deren Bedeutung für die Abfuhr namentlich unserer Bergprodukte in der Zukunft keinem Sachverständigen entgehen kann.

Das Alles sind nur die auf der Oberfläche liegenden, schon durch die jetzigen Verkehrsverhältnisse gebotenen und daher jeder Zeit genau nachweisbaren Garantieen für die Rentabilität einer Bahnlinie Annaberg-Chemnitz, welche bei einer Länge von ca. 4 Meilen und einem Anlagekapitale von 2 höchstens $2^{1}/_{2}$ Millionen Thaler selbst einer engen Finanzberechnung das Bangen vor der Ausführung benehmen dürften, und mit jedem Aufschwunge und Fortschritte der Industrie des Gebirges nach erlangter Bahnverbindung mit jedem Jahre mehr an Sicherheit gewinnen müssen.

Man überwinde doch ja den nichtigen Schauer vor der Idee von Gebirgsbahnen, man überzeuge sich an Ort und Stelle von der Möglichkeit, die von uns aufgestellte Bahnlinie sogar ohne jedes erhebliche lokale Hinderniß auszuführen, — während allerdings eine Bahn Annaberg-Schwarzenberg nicht geringe örtliche Hindernisse zu übersteigen, und daneben mit bedeutenden klimatischen Schwierigkeiten zu kämpfen haben würde. Man werfe nur einen flüchtigen Blick auf die offiziellen Betriebsübersichten bei den 23 preußischen Privateisenbahnen, welche mit Einrechnung so bedeutender Gebirgsbahnen von einem Anlagekapitale zu 164,945,226 Thalern innerhalb der Jahre 1844 bis 1852, und zwar nach vorheriger Abrechnung aller Eisenbahnsteuern, aller abgezahlten Prioritätsakzien, und des angesammelten Reservefonds einen durchschnittlichen Reinertrag von $4{,}_{74}$ Prozent progressiv bis zu $5{,}_{76}$ Prozent lieferten, während sich zu Ende des Jahres 1854 ein Reinertrag von über 6 Prozent herausstellte. Man beachte, daß die herzoglich braunschweigischen Eisenbahnen in einer Gesammtlänge von ca. 16 geograf. Meilen, worunter allein $6^{3}/_{4}$ Meilen Gebirgsbahn begriffen sind, am Schlusse des Jahres 1852 einen Reinertrag von $10{,}_{8}$ Prozent vom Anlagekapitale gegeben haben, trotzdem, daß die Anlagekosten für die Gebirgsbahnen in den genannten Staaten zum großen Theile weit höher sich beliefen, als es bei unsern Bahnen der Fall sein wird.

Angesichts solcher Thatsachen zweifeln wir nicht mehr daran, daß alle Rentabilitätsverhältnisse der Bahn Annaberg-Chemnitz wohl erwogen, der ganze Bau nöthigen Falls auch im Wege eines Aktienunternehmens ausführbar wird, sobald sich die königliche Staatsregierung zu einer Zinsgarantie auf gewisse Zeit herbeilassen würde.

Wir verlassen aber den engeren finanziellen Standpunkt wieder, den wir im Interesse der Sache nothwendig berühren mußten, und kommen auf den Weg zurück, den wir zur ganzen Begründung unseres Bahnprojekts eingeschlagen haben, und der uns hoffentlich eben so gewiß gegen den Vorwurf der Verfolgung eines bloßen Lokalinteresse vertheidigen, als für unser Streben ein vorurtheilfreies, geneigtes Gehör sichern wird. Es ist dies die dringend nothwendige Hülfe für das ganze Obergebirge, und folgeweise für die Wohlfahrt des ganzen Vaterlandes. Noch einmal blicken wir auf die traurige Gestalt des jetzigen Nothstandes im Gebirge zurück, deren Hülferuf mit jedem Jahre durchdringender ertönt, deren verlangende Arme mit jedem Jahre sich schaarenweise vermehren.

Es braucht kaum erwähnt zu werden, bis zu welchem Ruin der öffentlichen Wohlfahrt die Bevölkerung bedeutenderer Orte herabsinkt,

wenn, wie es nunmehr im Obergebirge begonnen hat, dem öffentlichen müßigen Bettelwesen gar keine Schranke mehr zu setzen ist, wie sich durch das arbeitslose Hinschleppen durch Bettelbrod die süßsche und moralische Kraft von Tausenden in erschreckender Weise verzehrt, und wie sich das Unglück ganzer Generazionen, welche gleichsam zum Betteln und Verwildern geboren und erzogen werden, lavinenartig zusammenwälzt. Und diese Zustände sind nicht etwa im Schwinden, auch nicht im Stillstande, — sie sind im steten Wachsen begriffen.

Was ist also von einem fernen Anfange der Hülfeleistung zu erwarten? Was kann dem innern Gebirge damit geholfen sein, daß entfernt von seinen leidendsten Theilen, von seinen volkreichsten Orten eine Eisenbahn gebaut wird? Dürfte nicht, falls in der nächsten Zeit nur bis Schwarzenberg eine Bahn geführt würde, selbst der Hauptverkehr, welcher sich jetzt noch in dem dicht bevölkerten Annaberg mit seiner nächsten Umgebung vereinigt, zum großen Theile von dieser Gegend abgeschnitten, und nach dem Ausgangspunkte jener Bahn hingeführt werden? Würden also nicht die wenigen Erwerbsquellen im Obergebirge ohne Zuführung einer Bahn nur noch spärlicher fließen? Es sei uns hier noch ein Seitenblick erlaubt auf den Grenzverkehr des oberen Gebirges mit dem anliegenden Böhmen, welcher immer noch verhältnißmäßig viel guten Einfluß auf die am meisten bedrängten Gebirgstheile ausübt. Denkt man sich nun nach Vollendung der projektirten Eisenbahn im Egerthale den gesammten Grenzverkehr auf diesem Wege an unserm Obergebirge vorübergeführt, und, also auch diese Hülfsquelle noch verstopft, dann wird der Blick in die Ferne mehr und mehr total verfinstert.

Darum darf keine Zeit verloren werden, wenn die Hülfe, die doch einmal noch geleistet werden **muß**, nicht mit ungeheuren Opfern verbunden und vielleicht in mancher Beziehung vergebens sein soll.

Welcher Vortheil aber namentlich noch in der möglichst schleunigen Angriffnahme eines Eisenbahnbaues in das Herz des Gebirges gefunden werden muß, tritt klar hervor, wenn man erwägt, daß gewiß durch den Bau selbst viele hundert Hände für die nächste Zukunft ihr Brod, wenn auch noch so spärlich, finden würden. Wir können hierbei nicht umhin, vorübergehend, das so oft gehörte Vorurtheil zu bekämpfen, als wären die Arbeiter des Obergebirges zu schweren Arbeiten unbrauchbar. Als schlagendes Beispiel erwähnen wir nur, daß bei einem, hauptsächlich zur Beschäftigung brodloser Arbeiter vorgenommenen umfänglichen Teichbaue in Annaberg und bei Errichtung einer, aus Privatmitteln gebauten Gasbereitungsanstalt daselbst im Sommer und Herbste vorigen Jahres 200 bis 300 größten Theils brodlose Gewerbtreibende Annabergs beschäftigt worden sind, während eine nicht geringe Anzahl derselben theils wegen Mangel an Mitteln zur Löhnung, theils an Arbeit zurückgewiesen werden mußten, und daß diese rasch ausgeführten Arbeiten bezüglich ihrer Qualität in Wahrheit nichts zu wünschen übrig lassen.

Nicht als ob wir die Absicht verfolgten, blos deshalb Eisenbahnbau zu erstreben, um brodlose Arbeiter zu beschäftigen, ein Gedanke, der eben so thörig sein würde, als die Gebirgsbahn nur deshalb zu verlegen, damit die alte einseitige, zum größten Theile abgelebte Spezialindustrie des Gebirges allein wieder zur Blüthe gebracht werde, aber **deshalb** sollen die Gebirgsarbeiter beschäftigt werden, damit sie einstweilen nicht körperlich und moralisch zu Grunde gehen, sondern sich für neue Industrie- und Erwerbszweige, welche geschaffen werden sollen, fähig und geschickt erhalten.

Man täusche sich nicht mit der Hoffnung, daß es noch nicht so schlimm stehe um das Gebirge, wenn man sieht, daß auch in diesem Landestheile noch immer die Steuern und Gemeindeabgaben ohne wesentlich große Rückstände bisher aufgebracht worden sind, man denke vielmehr daran, daß es in den frühern Jahren immer noch um Weniges erträglicher gestanden hat, als jetzt, man sehe die von Mobiliar und selbst Handwerkszeug entblößten Wohnungen und Werkstätten, man durchblättere die Hypothekenbücher des Obergebirges, und überzeuge sich daraus von dem Grunde der Möglichkeit solcher Leistungen, — dann wird man aber auch zugleich erkennen, daß sich nichts mehr findet, um in Geld verwandelt zu werden, daß für Hypotheken weder Raum noch Werth vorhanden ist, und daß bald genug die glücklicheren Theile des Landes für das Gebirge die Steuern werden übertragen müssen, wenn ohne schleunige Hülfe auch die wenigen noch Besitzenden von der immer schwereren Last der Besteuerung, welche ihnen immer mehr und mehr allein auf die Schultern gewälzt werden muß, ermattet, das Gebirge verlassen haben werden.

Man irre sich nicht in dem Glauben, daß wie bisher, so auch künftig das Land Almosen sammeln werde, um das Gebirge mit fortfristen zu helfen, sondern denke daran, daß es bald unmöglich sein dürfte, die immer höher steigenden Unterstützungssummen aufzubringen.

Wohl aber möge die richtige Rechnung aufgestellt werden, daß nur eine geringe Zahl von Jahren erforderlich sein würde, um von den, innerhalb derselben durch den Staat, durch die Gemeinden und Privatpersonen zur Erhaltung des Gebirges aufzubringenden Almosensummen allein eine Bahn bis in das Herz des Gebirges zu führen.

Das wird die rechte Finanzberechnung für die Gebirgsbahn sein, deren Gründen wir zur Rettung für das Obergebirge und zur allgemeinen Landeswohlfahrt ein durchschlagendes Gewicht von Herzen wünschen.

Leipzig. — Wie wir vernehmen, ist der königl. geheime Sekretär im Handelsministerium zu München, Herr Sutner, gegenwärtig mit der Abfassung einer Schrift über die allgemeine deutsche Industrieausstellung zu München beschäftiget, welche namentlich auch über die Einleitung, über die diesem nazionalen Unternehmen entgegengestandenen vielfachen Schwierigkeiten und ihre Beseitigung, dann über die Ausführung überhaupt nähere Aufschlüsse geben wird. Da der Herr Verfasser, als ein sehr gebildeter, kenntnißreicher und tüchtiger Geschäftsmann bekannt, als Ministerialreferent in den die Industrieausstellung betreffenden Sachen und als Referent bei der Zentralausstellungskommission in München mit diesem Gegenstande sehr wohl vertraut ist und demselben durch die eigene Thätigkeit sehr wirksam Vorschub geleistet hat, so dürfen wir etwas eben so Gediegenes als Interessantes erwarten.

Der Grundbesitz. Von Rechtsrath Dr. Roßbach. — Geschlossenheit oder Theilbarkeit des Grundbesitzes —? Das ist die Frage, die bislang eine befriedigende Lösung nicht gefunden hat. Das eine wie das andere Sistem hat in der Praxis wie in der Theorie seine Vertreter gefunden, und zwar finden wir auf beiden Seiten Männer, die ihre Sache mit Meisterhand vertheidigen. Diejenigen, die für das eine oder andere Sistem in die Schranken treten, werden zumeist von der Anschauung beherrscht, welche die sie umgebenden Verhältnisse ihres Landes darbieten. So kömmt es, daß derjenige, der rings um sich die Herrschaft des Prinzips der Gütertheilung, das gleiche Erbrecht der Kinder am Grundbesitze walten sieht, im Sisteme der Gebundenheit des Grundbesitzes die Rettung von den Folgen findet, die der zersplitterte, pulverisirte Ackerboden um ihn aus seinem Schoße erzeugt. Wer aber überall nur geschlossene Güter rings um sich erblickt und neben ihnen den hungernden Tagelöhner, dem jede Scholle Erde auf immer sich verschließt, darben sieht, der möchte dem erstarrten Boden Leben einhauchen und sein Inneres jeder Arbeitskraft erschließen.

Aus diesem Dilemma kommen wir nicht heraus. Wir wollen auf die Fluth von Gründen und Gegengründen, welche dieses Gebiet überschwemmen, nicht eingehen, wir wollen einen andern Weg versuchen, — den geschichtlichen — um auf ihm vielleicht sicherer zum Ziele und zur Erkenntniß dessen zu kommen, was unserer Gegenwart hier Noth thut. —

Bei dem Uebergang aus dem Nomadenleben zum Ackerbau, bei welchem die Völker feste Wohnsitze nehmen, sei es auf friedlichem oder im Wege der Eroberung, finden wir die Gleichheit der Ackerloose als den primitiven Zustand aller Völker. Er war der einzig natürliche in jener Zeit. Die Familien- und Stammeshäupter als Führer und Ordner des Volks stehen gleichberechtigt im Volksganzen da. Auf dieser Gleichheit der Ackerloose ruht schon die mosaische Gesetzgebung, das Jubeljahr sollte dieser Gleichheit gegen die Macht der Geschichte für immer sichern und den ursprünglichen Zustand immer wieder erneuern. Bei den Germanen erhielt jedes Mitglied der Niederlassung einen Hof, die Gesammtflur wurde in mehrere Flurtheile zerlegt, und diese wurden wieder in Acker geschlagen. Jeder Hof erhielt von jedem Flurtheil Acker zugetheilt, die bei der Vertheilung dazu geloost wurden. Selbst die Spartiaten, ungerecht gegen die Perióken und die Leibeigenschaft festhaltend, achteten die Gleichheit der Ackerloose doch als Grundgesetz unter sich selbst.

Doch schon die Eroberung, auf welcher die ursprüngliche Staatenbildung großentheils ruht, legte die ersten Keime zur Ungleichheit. Die Führer, die Gefolgsherren erhielten größere Loosantheile, der unterjochte Volksstamm erhielt den Ackerbesitz nur gegen persönliche und Naturalleistungen. Der germanische Heerbann nöthigt Viele, ihren Grundbesitz an

Mächtige abzutreten, um vom Heerbanne frei zu werden. Die Industrie beginnt ihr erwachendes Leben im Volke und damit hören wir schon in Israel die ersten Klagen des Verfalls der mosaischen Agrarverfassung. So entwickelt sich unter geschichtlichen Vorgängen die zweite Entwickelungsperiode des Eigenthums, die ihr Wesen in der allmäligen Absorbirung der Gleichheit der Ackerloose und in der Herausbildung des Großbesitzes der Korporazionen — des Adels, der Kirche, der Gemeinden — erfüllt. Der kleine freie Grundbesitzer verschwindet immer mehr, die korporative Macht der Grundbesitzer tritt in demselben Grade in den Vordergrund, alle staatliche und öffentliche Gewalt, das Amt selbst ruht auf dem Grundbesitze, es ist dies die Periode der Naturalwirthschaft. Die Güter sind geschlossen, untheilbar, sie tragen überwiegend den Karakter des Lehens an sich. Aber die Geschichte zerschlägt auch diese Form. England beginnt dieß mit der Allodifikation der Lehen, Frankreich vollzieht es in der ersten Revoluzion und in Deutschland geht Friedrich der Große auf dieser Bahn voran. Die Geschichte sucht auf dieser dritten Entwickelungsstufe den unbeweglichen Karakter des Eigenthums immer mehr zu mobilisiren, das unveräußerlich-untheilbare Eigenthum in den Strom des Verkehrs zu bringen, zu theilen, zu zersplittern. In ihrer extremen Strömung führt diese Zersplitterung und Pulverisirung des Eigenthums zur vierten und letzten Entwickelungsstufe — zur Ausbildung der Latifundien (nicht der Korporazionen, sondern der Einzelnen). — Die Propheten Israels jammern, daß sich so viel Grundbesitz im Einzelnen konzentrire, die Wehklagen des Demosthenes ergießen sich ob derselben Erscheinung im attischen Volke und Plinius ruft schmerzlich aus: „latifundia Italiam perdidere!“ [1])

So durchläuft das Eigenthum vier Entwickelungsperioden, die der ursprünglichen Gleichheit, die der Macht der Korporazionen, auf dritter Stufe mit Vorherrschaft der Güthertheilung, daher des Klein- und Mittelbesitzes, in letzter Stufe mit der Uebermacht des Großbesitzes der Einzelnen. Zwei Thatsachen treten uns jetzt schon aus dem Gange der Geschichte entgegen, das Uebermaß der korporativen Macht erzeugte die Parzellirung, das Uebermaß der Zersplitterung rief den Großbesitz der Einzelnen hervor. —

Gehen wir nun näher in den inneren Entwickelungsgang jener 4 Epochen ein, so finden wir wesentlich noch Folgendes. Der Krieg, die Eroberung legt den ersten Keim zur Ungleichheit. Der Krieg entvölkert, treibt zu neuen Niederlassungen auf bis jetzt unbebauten Ländereien, es fehlt aber auch dieser niedern Kulturstufe 1) an Arbeitskräften, 2) an Kapital. Daher erhalten die Eroberer — das Gefolge, noch mehr die Gefolgsherren — große Länderstrecken, und, um sie zu bebauen, wird das besiegte Volk dienstbar, es erhält den Grund und Boden gegen Naturalleistung. Die Noth zwingt aber den Sieger, den Arbeiter an sich zu fesseln, weil er seiner bedarf, er fesselt ihn an Grund und Boden. Das Gefolge insbesondere, der freie Grundbesitzer, läßt sich in Dörfern nieder, die Gemeinde ist Eigenthümerin an Grund und Boden, ihre Glieder sind bloße Nutznießer, die einzelnen Ackerloose sind nur auf Zeit verliehen, nur im Gemeinland, die Gemeinweide, der Gemeinwald bleibt die ungetheilte Nutznießung Aller. Alle öffentlichen Leistungen und Lasten werden in der Form von natürlichen Reichnissen und persönlicher Arbeit prästirt. Die Gemeinde, der Staat, kann beim Mangel an Kapital am ersten in natura vergüten, der Produzent am leichtesten in natura bezahlen, daher Zehnten, Gülten, Frohnden in diesen Perioden.

Mit dem Aufkommen des beweglichen Vermögens — des Kapitals — werden die Rollen gewechselt. Die Vermehrung des Volkes fordert erhöhte Bodenkultur, man bedarf eines reichlicheren Ertrags, um die größere Vielheit zu ernähren. Jetzt befruchtet das Kapital den Boden, wie vormals die Arbeit, Meliorazionen erhöhen seine Produktivität. Soll aber der Boden besser bebaut werden, dann darf er keine unnatürliche Ausdehnung mehr haben. Das Kapital ist noch nicht so angewachsen, um große Ländereien zu bebauen, und die vermehrte Volksmenge macht Theilung zum Bedürfniß. Durch den Eintritt des Kapitals in die agrikole Entwickelung steigt der Boden im Preise, dies reizt zur Zerschlagung, zur Veräußerung. Die Zeit will zu dem Behufe die Allodifikazion und mit ihr tritt das Eigenthum aus seiner Gebundenheit in den Strom des Verkehrs. Die großen Gütermassen werden jetzt kleinere Wirthschaftsganze und besser kultivirt, ertragsfähiger, produkzionsreicher als jene. Nun geht die ganze Bewegung der Zeit gegen die alte Naturalwirthschaft, die dritte Entwickelungsstufe sucht die zweite vollständig aufzuräumen, zu absorbiren. Das Gemeinland (Allmende), Gemeinweide ist ein Hemmniß besserer Kultur, sie wird aufgehoben, vertheilt. Die Brachweide, Stoppelweide, Wiesennut, die Jagd fallen vor den Anforderungen einer intensiveren Bewirthschaftung und einer mehr angewachsenen Bevölkerung. Beide Momente führen dann zu Veräußerungen der Domainen, der Besitzungen der todten Hand, der Ritter- und Klostergüter. Wer aus dem Sturme noch sein Großgut rettet, verpachtet es jetzt, weil sich eine höhere Pachtrente erzielen läßt, oder er zerschlägt es in mehre Pachtgüter, um sich eine größere Landrente zu verschaffen. Die Zeitpacht verdrängt die alte Güteradministrazion, der razionelle Bodenbetrieb die alten Naturaldienste, denn er fordert steten Wirthschaftsfleiß, diesen aber unterbrechen die Frohnden. Die Frohnden müssen daher jetzt fallen, und fallen um so mehr, weil es jetzt Taglöhner gibt, welche solche Dienste leisten. Die Rohprodukte sind im Preise überall gestiegen, man zahlt die alten Abgaben daher lieber jetzt in Geld, die Naturalgefälle sind wie die Frohnden nur Schranken und Hemmnisse der fortgeschrittenen Bodenkultur, es fallen daher auch, wie jene, jetzt Mortuarien, Gülten, Zehnten, Handlöhne und werden in Geldreichnisse umgewandelt. Darum werden auch die alten Naturalbesoldungen jetzt Geldbesoldungen.

Der Boden ist jetzt frei, der razionellen Kultur offen, Jedem zugängig und die alte Naturalwirthschaft ist jetzt eine größere Macht geworden, als der Grundbesitz, das Kapital sucht Herr der Welt zu sein, alle Lebensverhältnisse sich dienstbar zu machen. Und darin liegt für die III. Entwicklungsperiode die Gefahr. Dem Kleinbesitzer fällt es in wenig ergiebigen Jahren schwer, alle Abgaben in Geld zu entrichten. Man hat im Sturme der Zeit die Ablösung der Grundlasten zur Zwangspflicht gemacht, Viele müssen Kapitalien aufnehmen, um die Ablösungssumme aufzubringen und jene werden ihnen gekündigt, das Gut kommt zur Versteigerung und der alte Zehntherr muß (nach einem Gesetze in einem unserer Nachbarstaaten) es erwerben, weil er das Ablösungskapital wieder in Grund und Boden anlegen soll. Diese Periode neigt sich der Uebervölkerung, der Uebersetzung der Gewerbe zu. Daher der Drang zur Auswanderung. Dadurch kommen viele Güter zum Angebot und die Güterpreise sinken. Die Kapitalien aber werfen sich zumeist auf die Industrie, hier sind sie rentabler. Die Ueberschätzungen der Güter, der lange, schleppende Gang der Justiz schreckt ohnehin Viele ab, auf Immobilien zu leihen, man zieht es vor, sein Geld in Staatspapieren anzulegen. Dadurch sinkt der Kredit des Landmanns, und dadurch kommt besonders der kleine Grundbesitzer in die trostlose Lage, sein Gut veräußern lassen zu müssen. Zu diesen Kalamitäten kommen noch Viehseuchen, Kartoffelkrankheiten und der Wucher unserer Tage, der Tausende an den Bettelstab bringt. Da treten denn Ganten in Masse auf, das Kapital verschlingt die Güter, macht den Kleinbesitzer zum Taglöhner oder Pächter. Das Zusammenkaufen kleiner Güter, das Zerschlagen mittlerer wird jetzt Sache vortheilhafter Spekulazion, (die Hofmetzgerei in Württemberg), die Parzellen werden jetzt zu Latifundien zusammengehäuft. So ist es bereits in England. Einen Bauernstand gibt es da nicht mehr, es gibt nur Großbesitzer und Pächter. Daß es in Judäa, Sparta, Attica, Rom ebenso ging, lehrt die Geschichte. Verwandte Ursachen wirkten auch hier, daher dasselbe Ende. Wollen wir andere Folgen, müssen wir jene Ursachen ferne halten. Wir können es. Die Geschichte ist kein Reich des Fatums, sondern der Freiheit. Versuchen wir es, das herauszufinden, was die Geschichte in dieser Periode will, die Völker aber verkannten. Wir haben in dieser Periode Rittergüter und große Bauerngüter auf der einen, kleine Bauerngüter und Parzellen auf der andern Seite. Die ersteren sind geschlossene, die beiden letzteren veräußerlich-theilbare Güter. Neben den ersteren aber wandelt ein zahlreiches Taglöhner-Proletariat, neben der Güterzersplitterung aber geht ein armseliges Bauern-Proletariat.

Der absoluten Mehrheit der Menschen den Zugang zum Grundbesitze zu verschließen, hat somit dieselbe Folge, wie wenn man Jedem die Erlangung eines Grundbesitzes ermöglichte, der, unsicher, bei der ersten Mißernte ihn über den Haufen wirft, und mit seiner Familie dem sozialen Elend überliefert. Was erübrigt? Die Zeichen der Zeit liegen nicht ferne. In medio virtus! Die Zeit gravitirt nach Herstellung eines mittleren Grundbesitzes.

Dafür sprechen die Gesetze, welche der Dismembrazion der Güter Einhalt zu thun suchen. Die gewerbsmäßige Güterzerschlagung wird verpönt. Das Zeitbewußtsein fühlt die Nothwendigkeit, die Bauerngüter zu erhalten, man sucht der maßlosen Zersplitterung Gränzen zu setzen, gibt auch dem Bürgerthume das Recht, Fideikommisse zu errichten, man

[1]) Die Großgüter haben Italien zu Grunde gerichtet.

gestattet die Veräußerung, die Theilbarkeit der Güter, aber nicht als eine rein willkürliche, d. i. blos spekulative, man beschränkt sie vielmehr auf Fälle, wo die Natur der Sache sie gestattet, 1) in der Nähe der Städte und in Fabrikgegenden, 2) im Interesse der höheren Bodenkultur durch Handelsgewächse, überhaupt da, wo das Klima sie schon an sich fordert, 3) wenn ohne Zulassung der Theilung oder Veräußerung der Ruin einer Familie nicht abgewendet werden könnte, 4) zur Gründung besserer Wirthschaftsganzen u. s. w. Darum neigt sich auch jetzt der Geist der Geschichte dahin, die Dorfverfassung der ersten Periode in eine Hofverfassung aufzulösen, denn die Furcht vor Gefahren nach Außen hat jetzt ihren Halt verloren, auch der einsame Hofbesitzer ist gesichert vor feindlichem Ueberfall. Der Instinkt der Erhaltung des Grundbesitzes treibt zur Güterarrondirung. Die Dörfer zerlegen sich in Einzelhöfe mit ringsum liegenden Gründen, da ist die Aufsicht auf das Gesinde erleichtert, viele Servitutprozesse und Wegstreitigkeiten fallen ab, Zeit wird erspart, Grund und Boden gewonnen, die Bewirthschaftung intensiver. Aber dieser Drang der Zeit ist bodenlos, wenn im flüchtigen Erbgange Alles wieder verschwindet. Die Zeit fordert daher auch eine gewisse Stabilität in der Erblichkeit des Besitzes. So weist denn die Zeit das Latifundium auf das Gebirge, die Parzelle in den Burgfrieden der Städte und der Fabrikorte, den Mittelbesitz zumeist in die Ebene, das Flachland. Die Gesetze der Theilbarkeit bringen das Naturprinzip der Stetigkeit, der Ordnung mit dem der Bewegung, das korporative Element mit dem individuellen in Einklang. Hat auch noch die Gemeinde sich wieder mit Gemeindegründen (Allmende) umgeben, um dem Taglöhner, dem herabgekommenen Bauern die Möglichkeit besseren Aufkommens und der Familienernährung zu gewähren — unterstützen noch Kreditkassen die Agrikulturbevölkerung — dann mag diese Periode die Bürgschaften längster Dauer in sich tragen. (Würzb. Wochenschrift.)

Neues Katalogisirungssistem in Nordamerika. — Nichts veraltet bekanntlich so leicht und wird so bald unbrauchbar, als der gedruckte Katalog einer großen, beständig durch neue Erwerbungen anwachsenden Bibliothek. Die Nachträge zu dem Katalog bilden selbst wieder umfangreiche Bände, und wenn man sich durch alle hindurchgearbeitet, ist man doch noch nicht zu Rande, da seit dem zuletzt gedruckten Nachtrage schon wieder ganze Alfabete hinzugekommen. Umarbeitungen und neue Auflagen des Kataloges werden jedoch um so kostspieliger, je größer die Bibliothek ist. Herr Jewett schlägt demnach vor, jeden Büchertitel besonders zu stereotipiren und die Platten oder Blöcke in alfabetischer Ordnung und in einer übersichtlichen, leicht zu vervollständigenden Weise aufzubewahren, so daß eine neue, vermehrte Auflage ohne große Kosten, und deshalb auch so oft es nöthig scheint, veranstaltet werden kann. Gleichzeitig können aber auch diese Stereotypplatten sämmtlichen Bibliotheken des Landes zur Herstellung ihrer Kataloge dienen. Wenn diese Bibliotheken sich nämlich über die Einrichtung ihrer Kataloge nach einem und demselben Sisteme geeinigt hätten, so würde zunächst ein Generalkatalog aller ihrer Büchertitel herzustellen sein, wobei natürlich auch solche Titel, die sich bei allen oder bei mehreren finden, nur einmal stereotipirt zu werden brauchten. Aus diesem Generalkatalog würde sich dann jede Bibliothek ihren Spezialkatalog leicht zusammenstellen können. Das Smithsonsche Institut erbot sich, die Kosten der Stereotipirung zu tragen, wobei das Warrensche Verfahren und eine neue Stereotipirmasse, die praktischer als die bisherige ist, zur Anwendung kommen würde. Die Bibliotheken, welche dem Sisteme beitreten, hätten dann nur die Kosten für Papier und Druck zu zahlen. Der Kongreß der Vereinigten Staaten hat sich bereit erklärt, zunächst den Katalog seiner eigenen sehr bedeutenden Bibliothek nach dieser Methode stereotipiren zu lassen und die Stereotypplatten demnächst zur Begründung eines Generalkatalogs, wie er von Herrn Jewitt proponirt ist, herzugeben. Die Versammlung der amerikanischen Bibliothekare hat diese Bereitwilligkeitserklärung des Kongresses mit großem Dank aufgenommen und zugleich in einer einstimmig gefaßten Resolution ihre Zustimmung zu dem von Professor Jewitt ausgearbeiteten Plane ausgesprochen. J. L.

(Mag. für die Lit. des Ausl.)

Ueber die neuen Eisenbahnprojekte der Nordamerikaner durch Honduras, durch welche die schnellste Verbindung zwischen Kalifornien und dem Westen hergestellt werden soll, wird der Allg. Ztg. Folgendes berichtet. Die ganze Länge der projektirten Bahn wird circa 80 spanische Leguas, mit einer gesammten Steigung von 2400 engl. Fuß bis zum Rancho chiquito, betragen, wo die Kordilleras eine tiefe Einsenkung bilden. Ausgangspunkt am Westen ist Puerto del Kaballo, 2 Leguas vom Hafen Omoa, wo die Gesellschaft einen neuen Hafen anlegen will. Der Anschlag der Gesammtkosten ist 45 Mill. Dollars. Der Bau soll in 8 Jahren beendigt sein. Für jedes Jahr Verspätung bezahlt die Gesellschaft 50,000 Dollars an die Regierung von Honduras, welche ihrerseits 4000 Kaballerias Land (circa 2 Mill. Acres) der Gesellschaft überläßt, außerdem 10 Prozent von den Eingangszöllen. Die Gesellschaft bezahlt dagegen für jeden erwachsenen Passagier 1 Dollar an die Regierung, und bietet derselben noch eine Anleihe von 400,000 Dollars, um die in Honduras fast ausschließlich zirkulirende Kupfermünze durch Silbermünze zu ersetzen. Präsident der Gesellschaft ist Herr Armery Edwards in Neuyork, Agent der bekannte Herr Squier. Um den in Honduras fühlbaren Arbeitermangel zu ersetzen, beabsichtigt die Gesellschaft 4000 Chinesen aus Kalifornien als Bahnarbeiter einzuführen. Vorerst ist als westlicher Hafen die Insel del Sokkate in der Konchaguabai bestimmt. Doch hoffte die Gesellschaft noch immer, die Regierung von Honduras werde sich durch weitere Geldversprechungen bewegen lassen, den bessern und geräumigern Hafen der Isla del Tigre abzutreten.

Bericht der Privat-Armen-Beschäftigungs-Anstalt in Oes durch den Vorstand Herrn Seynstahl. (Im Auszuge.) Noch ist die Anstalt nicht im Stande, über das Wirken der ersten Abtheilung derselben (Spinnen und Weben) berichten zu können, weil die Feuereimerfabrikazion noch im Gange ist, und jene des Salzpacktuches erst beginnt.

1) Häkeln.

Das bis jetzt bezogene wollene Häkelgarn beträgt 4277 Pfd. 16 Lth. Hiervon wurden 3482 Pfd. verarbeitet, 542 Pfd. 7 Lth. befinden sich noch in den Händen der Arbeiterinnen und das Uebrige im Magazin der Anstalt. Bis jetzt wurden 22,809 Paar Handschuhe gehäkelt, wovon der reine Arbeitslohn 1050 fl. beträgt.

Die Zahl der Arbeiterinnen, jene der Mitarbeiterinnen nicht eingerechnet, beläuft sich auf 189. Viele dieser Arbeiterinnen haben nur ein oder einige Male Garn bezogen, andere dagegen fortgearbeitet und manche sich circa 40 fl. verdient.

Eine Lohnerhöhung von 2 kr. per Dutzend wird, wenn nicht die Arbeiterin mit großer Noth zu kämpfen hat, für sie bei der Sparkasse angelegt, einerseits um ihr zu zeigen, daß auch kleine Erübrigungen allmählig zu einem größeren Betrage anwachsen, wodurch in ihr der Sinn für Sparsamkeit geweckt wird, — andererseits, um eine Sicherheit für verdorben oder verschleppt werdendes Material zu erhalten, insoweit eine anderweitige Bürgschaft nicht zu ermitteln war. Für 25 Arbeiterinnen hat man bereits Sparkassebücher in Händen.

2) Strohflechten

In der Strohflechtschule, wo der erste Unterricht von einer Lehrerin aus der Filanda zu Wiesbaden ertheilt warde, befanden sich 24 Schüler und Schülerinnen, nämlich 12 Mädchen und 9 Knaben. Von den Ersteren wurde eines wegen tadelhaften Betragens ausgewiesen, ein Mädchen und vier Knaben verließen die Anstalt freiwillig. Es befinden sich daher in derselben noch 40 Mädchen und 5 Knaben.

Wenn auch die Arbeiter im Strohflechten gut unterrichtet sind, so haben sie sich doch noch einige Zeit zu üben, um schwerere Geflechte so rein zu fertigen, daß sie nach Außen verkäuflich sind. Wir lassen daher die Geflechte vor der Hand nur für den hiesigen Bedarf verarbeiten, da zur Zeit hier Nachfragen nach Stroharbeiten häufig gestellt werden. Mißlich ist, daß die Anstalt Mangel an gut präparirtem Flechtstroh hat, welchem Uebelstande jedoch im Laufe des Sommers abgeholfen werden soll. (Würzb. Wochenschrift.)

Ein Ritt durch die Wüste mit der indischen Briefpost. — Die Entfernung zwischen Cairo und Suez beträgt ungefähr 30 Stunden. Diese Strecke wird mit Kameelen in 2 bis 3 Tagen, mit durcheilenden Wägen in 12 Stunden und mit Kurirpferden oft in weniger als 5 Stunden zurückgelegt. Beide Orte sind durch eine in mittelmäßigem Stande erhaltene Straße verbunden. Die indischen Briefbeutel nehmen diese Richtung und brauchen zur Beförderung 16 Stazionen, wo die Pferde gewechselt werden. Diese Stazionen sind einstöckige viereckige Gebäude mit einem Hof in der Mitte. Sie gleichen in ihrem Aeußern den Sennhütten in den Alpen und sind für den durstigen, ermüdeten Reisenden eben so angenehme Haltpunkte als diese, denn er ist sicher, dort einen guten Trunk vortrefflichen Wassers und einen schattigen Ruheplatz zu finden.

Die Wüste fängt dicht vor den Thoren von Cairo an und wenn man diese Stadt verläßt, sieht man nichts Grünes mehr, ausgenommen das den Kameelen zum Futter dienende Gras und etwa hin und wieder einige Bäume längs der Straße. Einer dieser Bäume, eine alte sich weit auszweigende Platane, die mitten im Wege steht, wird von den Beduinen besonders verehrt. Alle Meccapilger hängen kleine Stücke ihrer Kleidung an ihm auf, um sich eine glückliche Reise zu sichern. Es gibt mehrere solche Bäume in Egypten, denen Wunderkräfte zugeschrieben werden, darunter namentlich ein ehrwürdiger alter Baum, unter welchem Joseph und Maria auf ihrer Flucht geruht haben sollen. — Auch steht einer auf der Insel Rhodus bei Cairo, von dem die egyptischen Frauen wähnen, daß er sie zu glücklichen Müttern machen kann. Fast der ganze Weg von Cairo aus ist hart und steinig, so daß die vorgeschlagene Eisenbahn keinen Flugsand zu befürchten haben wird. Doch ist die Wüste keine vollkommene Ebene und die Straße führt über eine nicht leicht zu erklimmende Hügelgruppe. Der Anblick eines einzelnen vorüberfliegenden Vogels erfreut das Auge, denn er ist ein Zeichen, daß das Lebendige doch auch zuweilen sein Weg in dieses Thal des Todes findet. Von Zeit zu Zeit begegnet man einer Karavane, deren Kameele mit gleichmäßigem, bedächtigem Schritt dahinschreiten, und die Schätze Indiens, den Kaffee von Mocca, die Perlmutter des rothen Meeres, die Gummis von Arabien und das Elfenbein von Afrika nach Cairo tragen. Auf jedem Kameel sitzt ein braunfarbiger Treiber in einem Burnus von weißer Wolle, mit überhängendem Hute, glühenden Augen, kohlschwarzem Barte und glänzendem Gebiß. Ein kurzes „salem aleikum" wird ausgetauscht und bald fühlt man sich wieder als alleiniger Beherrscher der Wüste, denn weit und breit zeigt sich kein Wesen dies Recht zu bestreiten, es wäre denn bei einfallender Nacht eine hungrige Hyäne, die auf den Tod eines ermatteten Kameels lauert. Aber die Fantasie herrscht in dieser Einsamkeit sowol bei dem Glanze des Tages als in der Stille der Nacht. Sie bevölkert die Wüste mit lebenden Gestalten, führt zuweilen einen orientalischen Palast auf, dessen Fenster erleuchtet schimmern zu Ehren der Vermählung einer Fürstentochter. Man reitet darauf zu, man berührt so zu sagen die Mauern, streckt den Arm darnach aus und alles ist verschwunden. Man reibt seine Augen um zeitig genug zu bemerken, daß man fast einen Telegrafenpfahl umgeritten und sich die Nase zerschunden hätte.

Nach einem Ritt von zwei Nächten und einem Tag gelangt der Reisende, wenn er glücklich ist, in Suez an. Diese Stadt lebt durch Land- und Seefrachtverkehr. Die Einwohner sind größtentheils Matrosen von Tor und der Umgebung. Die Fahrten nach Mecca geben in der Regel viel Beschäftigung und Verdienst, aber im Jahre 1853 zogen die meisten Pilgrime den Landweg über Cosseir vor. Ungefähr dreißig Europäer leben in Suez, größtentheils mit den Verladungen nach Indien beschäftigt. Suez ist ganz von der Wüste umgeben, so daß alle Arten von Lebensmitteln von fern her zugeführt werden müssen. Das Wasser hat einen unangenehmen sumpfigen Beigeschmack. Die vom Nil Kommenden können es kaum vertragen, wiewol, wie der Franzose behauptet, Nilwasser nicht dem Champagner gleich komme.

Hamburgs Schifffahrt. — Der Ausweis des handelsstatistischen Büros über Hamburgs Seeschifffahrt im verflossenen Jahre, im Vergleich mit der der letzten vier Jahre, ergibt zunächst, daß 4896 Seeschiffe im Jahre 1854 an die Stadt gekommen sind mit 304,400 Kommerz-Lasten à 6000 Pfund und 40,694 Mann Besatzung. Von außereuropäischen Plätzen sind darunter 469 Schiffe. Zugenommen hat der Verkehr mit Java, den Vereinigten Staaten und Cuba, sowie mit der Westküste Amerikas und der Südsee. In Bezug auf europäische Länder ist der Verkehr gestiegen mit Großbritannien, mit der Niederelbe, mit Schweden und Norwegen, den Niederlanden, dagegen sind von Rußland natürlich viel weniger Schiffe angekommen, als in den früheren Jahren. Nach der Flaggen der angekommenen Schiffe gerechnet, haben sich gegen früher vermehrt die nordamerikanische, die dänische, die hamburgische, die niederländische. Von 73 Seedampfschiffen sind 820 Reisen auf Hamburg gemacht werden. In Allem ist der Verkehr auch im abgewichenen Jahre bedeutend gestiegen. Im Jahre 1853 sind nur 4174 Schiffe angekommen, und in den letzten vier Jahren durchschnittlich 4249. Außer der Zahl ist aber auch die Größe der Schiffe gewachsen. — Die hamburgische Rhederei hat sich von 408 Seeschiffen mit 42,565 Last (à 6000 Pfund) vermehrt auf 456 Seeschiffen mit 53,209 Last, darunter 44 Seedampfschiffe. Ein Rheder besitzt 31 Schiffe, andere deren 17, 16 ꝛc.

Eine Gesellschaft zur Nutzbarmachung von Erfindungen in Nordamerika. — In Neuyork hat sich eine Gesellschaft zu dem Zwecke, die Interessen der Erfinder, so wie derjenigen, welche Patentrechte nachsuchen oder bereits besitzen, in weiterem Kreise zu fördern, unter dem Namen „The American and Foreign Patent Agency Company" gebildet. Dieselbe hat auf 10 Jahre das Pantheongebäude, 343, Broadway, gemiethet.

Die Gesellschaft will die Einführung und den Verkauf von Patenten und patentirten Maschinen befördern und so den Erfindern die Ausführung ihrer Absichten und die Sicherung der gerechten Früchte ihrer Arbeiten erleichtern. Zu diesem Zwecke soll das Pantheon zum großen Zentralpunkt des Landes für die Sammlung, Ausstellung und den Verkauf aller werthvollen Patente gemacht werden, so wie für die Sammlung jeder möglichen Unterweisung bezüglich der Erfindungen und für deren Verbreitung durch das Land. Agenturen der Gesellschaft werden in allen Theilen der Vereinigten Staaten errichtet werden. Die Gesellschaft beabsichtigt auch ein Wochenblatt unter den Namen „The Pantheon Gazette" Behufs der Besprechung neuer Erfindungen, unter Anfügung von Beschreibungen, Zeichnungen, Illustrazionen u. s. w. zu gründen. Ein Theil des großen Gebäudes soll zu einer Erfindersbörse (Inventors Exchange) eingerichtet werden und ein Lesezimmer, Bibliothek, Laboratorium u. s. w. enthalten. Die Gesellschaft hat einen Prüfungsausschuß (Board of Examiners) gebildet, der alle Erfindungen, für welche die Unterstützung der Gesellschaft nachgesucht wird, prüfen und darüber berichten soll.

(United States Journal.)

Bücherschau.

Fotografisches Journal, Magazin praktischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Fotografie, für Fotografen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst. Herausgegeben und redigirt von **Wilhelm Horn**, Fotograf, Maler und k. k. techn. Beamter in Prag. Erster Band. Leipzig, Otto Spamer. 1854. —

In diesem Journal sind mit einsichtigster Auswahl die nützlichen Erscheinungen im Gesichtskreis der Fotografie niedergelegt. Der Verfasser geht inzwischen nicht nur sichtend sondern auch selbstschaffend zu Werke und gibt werthvolle Rathschläge. Die Verbreitung jener schönen Kunst in allen Händen nimmt zu. Der Verleger erwirbt sich ein Verdienst, die Kunstlehren zu sammeln und leicht zugänglich zu machen. Ausstattung und Anordnung des Journal sind so hübsch und sachentsprechend wie man es von der Verlagshandlung zu sehen stets gewohnt ist.

Die Universalausstellung in Paris. Mai bis Oktober 1855, von Dr. **Woldemar Seyffarth**. Gotha, Hugo Scheube. 1855.

Dr. W. Seyffarth, auch königl. sächs. Kommissar bei der sog. Weltausstellung in London 1851, gibt auf 48 Seiten in groß Oktav in genannter Schrift zunächst die „allgemeinen Bestimmungen" vom 6. April 1854 zur Theilnahme an der Pariser Ausstellung, dann eine recht verständliche Beschreibung des auf den elyseischen Feldern errichteten „Palais

de l'Industrie" nebst den nothwendig gewordenen Angebäuden gleichen Rauminhalts, weist darauf auf den Unterschied zwischen Paris und London zu Gunsten ersterer Stadt bezüglich der Annehmlichkeiten, Bequemlichkeiten und sonstigen Vortheile für ausländische Aussteller hin, macht sehr beherzigenswerthe Andeutungen über von diesen zu beobachtende Maßregeln und spricht endlich seine Hoffnung einer würdigen Vertretung Deutschlands aus, womit wir von Herzen übereinstimmen.

Wir lassen zur Probe die Beschreibung des Industriepalastes folgen.

„Genau zwölf Monate vorm Erscheinen des Dekrets vom 6. April 1854 wurde der Grundstein zu dem, wie früher bemerkt, laut Dekrets vom 8. März 1853 auf dem Platze Marigny fast im Mittelpunkte der elyseischen Felder unter dem Namen Palais de l'Industrie zu errichtenden Ausstellungsgebäude gelegt — einem Bau, welcher noch aus anderm Grunde, als weil er eine Fläche von ziemlich 32,000 Metres oder nahe an hunderttausend Pariser Fuß einnimmt, eins der großartigsten Baudenkmäler der neuern Zeit ist. Weniger spekulativ als die Londoner, welche Abbildungen und Beschreibungen ihres Crystal Palace, diese in Journalen und besonderen Abdrücken, jene bunt und schwarz in allen Formaten und Gestalten, auf Porzellan und Taschentüchern, in Kupfer, Blei und Neusilber an allen Straßenecken feil boten, als kaum der Bretverschlag um den Bau, der Bau selbst noch nicht begonnen war, haben die Pariser Künstler und Industriellen bis zum November 1854, wo das Palais de l'Industrie für vollendet gelten kann und aus den Händen seines Baumeisters Viel in die der den Bau ausführenden Akziengesellschaft übergehen soll, weder Abbildung noch Beschreibung auf den Markt gebracht, und die Journale ihren Lesern von Zeit zu Zeit nur abgebrochene Andeutungen gegeben. Daher kommt es vielleicht, oder weil man in der ganzen Pariser Ausstellung eine Nachahmung der Londoner sehen will und deshalb um so mehr glaubt, das Gebäude müsse ein nachgeformter Krystallpalast sein, da Neuyork, Dublin und München für gut befunden diesem Vorgange zu folgen, daß das Palais de l'Industrie nicht im Auslande allein, auch in Frankreich, sogar in Paris häufig Palais de Cristal genannt wird. In Wahrheit aber hat es mit dem aus Hydepark verschwundenen Namensvetter äußerlich nur die Glasüberdachung, obschon auch diese nicht aus hellen, sondern aus matten, nicht aus dünnen, sondern aus starken Scheiben, und seine Einrahmung nicht aus in Regen aufschwellendem und die Scheiben zerdrückendem, bei Sonnengluth einschrumpfendem und die Scheiben durchfallen lassendem Holze, sondern aus wohlverwahrtem Eisen besteht, und in seinem Innern nur die umlaufenden Galerien gemein.

Statt der dortigen Form des Kreuzes zeigt es die eines vollkommenen Parallelogramms oder länglichen Vierecks mit gleichen Seiten und bekundet im Ganzen die Verschiedenheit des englischen und französischen Baugeschmacks. In Hydepark forderte und erhielt man die Wirkung von der weiten Streckung, welche auf das Auge immer einen gewissen Zauber ausübt. Stand man zum ersten, zweiten, dritten Male am äußersten Endpunkte der lang gezogenen Galerie, deren anderes äußerstes Ende in fernem Dufte verschwamm, empfand man beim dritten, wie beim ersten und zweiten Male ein Gefühl der Ueberraschung, des Erstaunens, der Verwirrung im Anblicke dieses scheinbar endlosen mittlern Schiffes. Das ist englischer Geschmack. Er sucht und findet fast stets das Großartige bald in lang gedehnten Linien, bald in einer Ueberfülle von Schmuck. Die neuen Parlamentshäuser an der Westminsterbrücke, von welcher sie beherrscht und ein klein Wenig erdrückt werden, geben davon noch sprechenderes und hoffentlich dauernderes Zeugniß als der nach Sydenham ausgewanderte Krystallpalast. Vielleicht besitzt keine europäische Hauptstadt ein verschwenderischer geziertes und geschnörkeltes Gebäude, aber nach dem ersten Momente des Bewunderns einer mit Schnitz- und Simswerk überladenen Architektur fällt sie kalt auf die Seele, macht frösteln wie Themsenebel. Nicht so der französische Baugeschmack. Dieser wendet sich mehr an den Geist als an die Augen, will lieber jenem als diesen gefallen begeistert sich deshalb an anderen Quellen, sucht und findet andere Mittel, Bewunderung zu gewinnen. Obgleich daher großartige Verhältnisse dem Industriepalaste keineswegs fehlen, ist es doch nicht seine Ausdehnung, sondern die Harmonie der Linien und die Freude an richtigen Verhältnissen, was die Augen fesselt und dem Beschauer wohlthut.

Die Hauptfaçade des 254 Metres langen, 108 Metres tiefen und 35 Metres hohen, bis zum Dache aus Quadern errichteten und rings in zwei Reihen — für das Erdgeschoß die eine, für das Stockwerk die andere — mit 360 Bogenfenstern durchbrochenen Gebäudes wendet sich der die elyseischen Felder vom Concordienplatze bis zur Barrière de l'Etoile durchschneidenden Fahrstraße zu, läßt jedoch zwischen ihr, dem sie begleitenden Asfalttrottoir und sich einen breiten Raum. Aus der Mitte der Façade tritt auf einem Flächengehalte von 4,360 Metres der größte der sechs Pavillons hervor, die sich sämmtlich über den Rand der Flügel erheben, und von denen vier die Ecken des Gebäudes bilden, während der fünfte die Mitte der hintern Façade mit vollem Blick auf das Hôtel des Invalides jenseit der Seine einnimmt. Dieser Pavillon deckt eine Fläche von 547, jeder der vier Eckpavillons eine von 500 Metres. Acht hoch gewölbte Thore öffnen den Eingang, die vier höchsten durch die Pavillons der vordern und hintern, und durch die Achsen der zwei Seiten-Façaden, die vier anderen durch die Eckpavillons.

Das Thor des Pavillons im Mittelpunkte der Hauptfaçade, das größte und als Haupteingang das Kaiserthor genannt, ähnelt in seiner Höhe von 19 und in seiner, für zehn Reiter genügenden Breite von 15 Metres einem Triumphbogen. Vier korinthische Säulen stützen einen Sims, welchen ein Aufsatz überragt, dessen 20 Metres langer und zwei Metres hoher Fries in dreißig Figuren Sinnbilder der Künste und Wissenschaften darstellt, und der selbst eine kolossale Gruppe trägt — Frankreich, eine sechs Metres hohe Statüe, das in zwei weiblichen Figuren die Künste und Wissenschaften bekränzt. Rechts und links halten Genien das Wappen Frankreichs. Jedes der zwei Felder der Wölbung füllt eine Göttin des Ruhs. Zu beiden Seiten des Thors zwischen den je fünf Fenstern des Erdgeschosses sind vier Büsten in Medaillons eingesetzt, und darüber unter den je fünf oberen Fenstern fünf Namen eingegraben, vom Eingange rechts Plinius, Vitruvius, Phidias, Apelles, Archimedes, links Canova, Berthoud, Vauban, Monthyon, F. Arago.

Die Verzierungen der fünf anderen Pavillons sind um Vieles minder reich, in gebotenem Einklange mit dem längs der Façaden herrschenden Charakter edelster Einfachheit. Der Schmuck der Letzteren besteht vornehmlich in den über den Bogenfenstern angebrachten Wappen der Städte Frankreichs und einer über den Fenstern des Erdgeschosses umlaufenden Reihe in Gold eingegrabener Namen, wie Lerebours, Kirchberger, Hartmann, La Caille, Abailard, Tournefort, Ambroise Paré, Vasari, Delambre, Gui de la Brosse, Priestley, Dümont d'Urville, Nanteuil, Copernikus, Scheele, Harwey, Laplace, Abbé Siccard, Lebrün, Lagrange, Breguet, Jacques Coeur, Richard Lenoir, Senefelder, F. de Montereau, B. Roboni u. A.

Nächst der dankenswerthen Vermehrung der Zu- und Ausgänge mittels bequemer Steintreppen gewähren die Pavillons in vollständiger und zierlichster Weise den vom Krystallpalaste über steile, klappernde Holztreppen mit kaum gehobelten und nichts weniger als luftdichten Bretverschlägen elend und spärlich abgefundenen Raumbedarf für Empfangs- und Versammlungssäle, für die Büros der Verwaltung und Beaufsichtigung, für Jury- und Komiteezimmer, für Garderoben und sonstige Nothwendigkeiten.

Nach diesem unvermeidbaren Abzuge gehört das ganze übrige Innere des Industriepalastes dem Zwecke der Ausstellung. Eine eiserne, die vier Seiten umkreisende Galerie im Gesammtgehalte von 18,072 Quadratmetres wiederholt und verdoppelt damit den Ausstellungsraum des unter ihr befindlichen Erdgeschosses. Wie Letzteres durch die erste Reihe der Bogenfenster, so erhält die Galerie ihr Licht durch die zweite Reihe und Beide außerdem durch die ununterbrochen über die Galerie sich fortziehende Glaswölbung. Vier Reihen eiserne Säulen stützen vom Erdgeschosse aus die Galerie, von dieser aus das Glasdach. Die dem gemäß freie Mitte bildet einen vierseitigen, 192 Metres langen und 48 Metres tiefen Saal, welchen eine 24 Metres breite Doppelgalerie umschließt und ein vom Boden aus achtzig Metres hohes Glasdach überdeckt. Dach und Galerien werden ebenfalls von schlanken eisernen Säulen getragen, und Nichts hindert den gesammten Raum mit Einem Blicke zu durchfliegen.

Als zur Zeit der Errichtung des Krystallpalastes in Hydepark die Londoner Journalistik erst leise Bedenken gegen die Festigkeit der Galerien äußerte, dann die Gebrechlichkeit derselben theoretisch nachwies, und hieran echt englisch eine genaue Berechnung knüpfte, wie Viele von einer gegebenen Zahl Personen, die sich gleichzeitig auf und unter einer Galerie befänden, durch den Einsturz getödtet, lebensgefährlich verletzt, leicht verwundet oder nur gequetscht werden würden, bemeisterte sich Aller, die jenem Nachweis und dieser Berechnung Glauben schenkten, die Wunder des Weltmarktes zwar sehen, aber weder getödtet noch schwer verletzt noch leicht verwundet, oder auch blos gequetscht werden wollten, ein solch wahrhaft panischer Schrecken, daß die Bauunternehmer Fox und Henderson nicht umhin konnten, die theoretischen Beweise durch thatsäch-

liche des Gegentheils zu widerlegen. Sie ließen daher ihre Galerien von einer zwölfpfündigen Batterie langsam und schnell befahren, auch Letztere zu Viertelstunden auf den als namhaft gebrechlich bezeichneten Stellen ruhen, und ihr Beweis war geliefert, denn kein Bogen senkte sich, kein Eisenstab krümmte, keine Schraube rückte sich. Der spätere Erfolg bewährte die Richtigkeit der Probe. Tausende und Tausende drängten sich auf den Galerien, und was diese am ersten Tage der Ausstellung gewesen, das waren sie nach fast sechs Monaten am letzten, ohne daß die geringste Nachhülfe sich nöthig gemacht.

Wie die Pariser Journalistik in Betreff des Baues des Industriepalastes sich überhaupt sehr schweigend verhalten, so hat sie insbesondere die Widerstandskräfte seiner Galerien mit keinem Worte verdächtigt, solches jedoch den Baumeister kein Grund gedünkt, dieselben einer, der Londoner ähnlichen Prüfung zu entziehen. Die im August 1854 stattgefundene bestand darin, daß zwei Spannungen von zusammen 192 Quadratmetres mit einem Gewicht von 96,000 Kilogrammen oder in runder Summe 200,000 schweren Pfunden belastet wurden, folglich tausend Pfund auf ein Quadratmetre drückten, was beträchtlich mehr ist als bei Prüfung eines Brückenjochs, wo man in der Regel vierhundert Pfund auf eine entsprechende Fläche rechnet, und ungefähr fünf Mal mehr sein dürfte, als sie im Ausstellungsgebäude zu tragen haben wird. Nachdem die Last vierundzwanzig Stunden gewirkt, zeigte sich an den eisernen Unterlagen weder Sprüng noch Biegung. Außerdem ist der Fußboden der Galerien und im Erdgeschosse von einer Dichtigkeit, wie er es im Krystallpalaste nicht war und bei ähnlichen Bauten wol selten zu sein pflegt. Er hat zwei Dicken, eine von Tannenholz mit einer Stärke von 55 Millimetres oder etwa 27 Linien, die andere von Eichenholz, halb so stark. Fugen und Falze kreuzen sich in spitzen Winkeln, und beide Dicken oder Lagen sind unter sich mit ihren Trägern durch zahllose Nägel, Schrauben und Bolzen verbunden. Jedes Stück hat seine Dienstverrichtung, und die Verbindung aller ist von der Art, daß eins das andere unterstützt. Dabei kann die Bemerkung interessiren, daß fast sämmtliche Stücke, welche zum Ausbaue des Industriepalastes gehören, in doppeltem Verhältniß zu den entsprechenden des vielbeschriebenen und vielgerühmten Sydenhamer Krystallpalastes stehen.

Wie groß und mächtig auch nach Obigem der vorhandene Ausstellungsraum erscheint und in der That ist, so übersteigen ihn doch die auf die Theilnahme der eingeladenen Nazionen gegründeten Erwartungen. Man beschäftigt sich daher seit dem September 1854 mit einem blos für die Dauer der Ausstellung bestimmten Baue, welcher im Rücken des Industriepalastes am Ufer der Seine den Quai de la Conférence vom Concordienplatze bis zur Wasserkunst in Chaillot einnimmt, bei einer Länge von 1,250 und einer Tiefe von 30 Metres einen Flächengehalt von 37,500 Metres hat, ebenfalls mit Glas überdacht und in seinem Innern die schönen Platanen und Ahorne bergen wird, welche längs der Brüstung des Kai ihr gegenüber das Asfalttrottoir säumen. Hinsichtlich seiner Verwendung steht zur Zeit nur fest, daß hier vorzugsweise Alles untergebracht werden soll, was, wie namentlich Ackergeräthe und Maschinen, wegen Schwere und Umfang, oder wegen Rohheit und Massenhaftigkeit des Stoffs für den Industriepalast sich weniger eignen, jedenfalls ihn zum Nachtheil anderer Erzeugnisse beengen würde. Eine weitere Vorsicht berührt ausschließend Kunstgegenstände. Die Denkbarkeit, daß die Zahl oder vielmehr Unzahl derselben, besonders aus dem Gebiete der Malerei, ihre Vereinigung im Industriepalaste geradezu unmöglich machen sollte, hat den Gedanken erzeugt, dafern man Letzteres anerkennen müsse, wenn auch nicht sämmtlichen Kunstgegenständen, doch den Gemälden die neuen Räume des Louvre zur Aufstellung anzuweisen[1]). Es ist deshalb bereits zwischen der Staatsregierung als Eignerin des Louvre und der Direkzion der Aktiengesellschaft, welche den Industriepalast vertritt, ein dahin zielendes Uebereinkommen getroffen worden, dessen näherer Inhalt nur in sofern Erwähnung verdient, als der Vertrag an den Bestimmungen des Regulativs vom 6. April 1854 für Kunstgegenstände Nichts ändert und das von der Aktiengesellschaft zu erhebende Legegeld nach den für den Eintritt in den Industriepalast, wie es scheint, schon geordneten, aber noch nicht veröffentlichten Sätzen normirt werden soll.

[1]) Diese neuen Räume hat der Ausbau der häßlichen Lücke geschaffen, welche die Verbindung der Tuilerien mit dem Louvre unterbrach und deren Ausfüllung, nachdem zehn Regierungen sie gewollt, Napoleon als Konsul sie angeordnet, aber kaum begonnen, Napoleon III. beschlossen und ausgeführt hat. Seit der Grundsteinlegung am 25. Juli 1852 schritt der Bau unter Leitung des inzwischen gestorbenen Visconti, nach dessen Plane er fortgesetzt wurde, mit einer Raschheit vorwärts, daß der Schluß des Jahres 1854 den ersten Monaten des folgenden Jahres nur noch einen kleinen Theil der innern Ausschmückung übrig läßt. Wenn also nöthig, würde der Gemäldeausstellung nicht allein die „Galerie de Rivoli", welche den neuen Bau dem alten anfügt bis zu der Ecke, wo er sich der westlichen Façade des Louvre zuwendet, sondern auch die jene Ecke mit dieser Façade vereinigende, ein Seitenstück zu der berühmten „Galerie d'Apollon" bildende Galerie, und einer der beiden Flügel geöffnet werden, welche sich auf dem die Tuilerien vom Louvre scheidenden Karousselplatze in gleicher Höhe mit Letzterm erheben.

Die Runkelrübenzuckerfabrikazion. — Der Anbau der Runkelrübe und ihre Verarbeitung auf Spiritus. Unter Berücksichtigung der neuesten Erscheinungen und Verbesserungen herausgegeben von U. Schwerzwäller, Sekretär des landwirthschaftlichen Kreisvereins zu Leipzig. Mit 43 in den Text gedruckten Abbildungen, 2 Tafeln Bauriffe u. s. w. Leipzig, Otto Spamer. 1855.

Als Vorbemerkungen gibt der Herr Verfasser Rückblicke auf die Entwickelungsgeschichte der Rübenzuckerindustrie, geht dann auf den Rübenbau über, mustert die Varietäten der Rüben, ihre Natur, Bestandtheile, ihren Zuckergehalt und Ernteertrag. Mit Sachkenntniß schildert er die Ansprüche der Rüben an den Boden, die Bearbeitung des Rübenfeldes, die Verhältnisse der Düngung und der Fruchtfolge, die Behandlung der jungen Pflanzen und das Verfahren bei der Ernte, gibt auch naturgemäße Erörterungen über die Krankheiten und Feinde der Zuckerrüben. Der zweite Abschnitt handelt vom Zucker, dessen Arten, Eigenschaften u., die dritte Abtheilung von der Zuckerfabrikazion, wobei der Herr Verfasser alle einzelnen Momente derselben und die dabei vorkommenden verschiedenen Verfahrungsweisen so wissenschaftlich-praktisch erörtert, daß in dem Leser die Ueberzeugung aufdringen muß, dieses Werk sei ein Produkt auf Wissenschaft begründeter eigener Erfahrung. Die Benutzung der Zuckerrüben auf Spiritus bildet den Schluß dieses 335 Seiten enthaltenden werthvollen Werks, das in unserer Zeit gewiß die Beachtung aller Männer verdient, die sich für diesen Industriezweig interessiren.

Ganz einverstanden sind wir mit der Ansicht des Verfassers, daß die Rübenzuckerindustrie nur durch die innigste Verbindung mit der Landwirthschaft zu einer sicheren Grundlage gelangen und dann wahrscheinlich eine große Zukunft haben wird, wogegen jede Interessendifferenz zwischen dem Landwirth und dem Fabrikanten zu großen Unsicherheiten der Unternehmung Veranlassung geben kann.

Zur Versorgung einer Rübenzuckerfabrik mit dem nöthigen Rohstoffe sind sehr bedeutende Feldflächen erforderlich, weil sowol im landwirthschaftlichen als auch bezüglich des Zuckergehalts der Rüben im Fabrikinteresse eine Fruchtfolge zu wählen ist, bei welcher die Rüben nur nach drei bis vier Jahren auf dieselbe Stelle zurückkehren. Auf diese Weise kann den Rüben ein gesunder und zu ihrem technischen Zwecke günstiger Standpunkt angewiesen werden, zugleich aber auch wird die für die Rübenkultur durchaus nothwendige tiefere und sorgfältigere Bodenbearbeitung recht zweckmäßig für andere Feldfrüchte, — also zur Verbesserung des ganzen Areals benutzt. Hauptsächlich in der besseren Feldbearbeitung und mehrseitigeren Bodenbenutzung liegt der Segen des Zuckerrübenbaues, wogegen ein für ununterbrochenen Rübenbau bestimmtes Feldstück nothwendig einen Ausfall in den menschenernährenden Bodenerzeugnissen veranlaßt und auf die Dauer endlich auch Krankheitserscheinungen bei den Rüben hervorbringen wird, weil einige zur spezifischen Natur der Rüben gehörige Grundstoffe dem Boden in zu großem Maße entzogen werden und selbst durch Düngung das bezügliche gesunde Gleichgewicht nicht wieder hergestellt werden kann.

Die Interessen des Landwirths und des Fabrikanten weichen auch sehr bedeutend von einander ab hinsichtlich des Volumens und des Zuckergehalts der Rüben. Da diese beiden Rübeneigenschaften anscheinlich nicht zu vereinbaren sind, so müssen die Interessen des Unternehmers sich zu gemeinschaftlichen vereinigen, so daß beide Geschäfte ein Ganzes bilden.

Das Buch ist sowol in ackerbaulicher, als in technischer Beziehung bestens zu empfehlen, es vereinigt vielseitige Erfahrungen mit der neuesten Wissenschaft. Man lernt daraus den neuesten Standpunkt der Rübenzuckerfabrikazion kennen. (P.)

[Abtheilung II. der — **Gewerbskunst.** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbliche und landwirthschaftliche Technik.

Mit Beschreibung der Tafeln und Muster.

Inhalt. Die neunte Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Dresden, v. 4. b. 8. Oktbr. 1854. Beschr. von Dr. Ernst Engel. — Apparat zur Erzeugung von elektrischen Lichterscheinungen im luftleeren Raume (künstlichem Nordlicht) von Emil Stöhrer in Leipzig. — Aus den Verhandlungen der polyt. Gesellschaft zu Leipzig im Vereinsjahre 1853—54. Mitgeth. von F. G. Wieck, d. Z. Sekretär. — Verbesserte Formkasten für Metallgießerei, von John Jobson in Derby. Mit Zeichnungen auf Tafel II. — Hebezeuge von J. J. Pelle in Whitehaven. Mit Zeichnungen auf Tafel II. — Technische Vervollkommnungen in der Tuchmanufaktur. — Fabrikazion der Gallerte oder des Tischlerleims. — Die Moderatorlampe. — Briefumschläge. Mit zwei Proben. — Gegen das Einfrieren der Wasserräder. — Technische Musterung. Ein schnelles und leichtes Mittel dem Weine den Geschmack nach Schimmel, nach dem Faß oder dem Stöpsel zu benehmen. Von Dr. Penot. — Gasbeleuchtung. — Ackerbaugeräthe der Vereinigten Staaten. — Amerikanisches Patentwesen. — Konstrukzionsverhältnisse eiserner Gitterbalken. — Schwimmende Batterien. — Der Torf als Gegenstand neuer Industriezweige — Technische Korrespondenz. Besorgung von Tapetenmustern von Karl Krumbholz, Manufakturzeichner in Paris. — Turbinenbau von Richard Hartmann in Chemnitz. — Maschinenstuhl für Musterwaaren von Richard Hartmann in Chemnitz. — Seifen- und Parfümeriefabrik von Gebrüder Tetzner in Hamburg. — Eisengießerei und Maschinenbauanstalt von Goetz u. Restmann in Leipzig. — Deutsches Geschäftshaus von Beyschlag u. Bayer in Paris. — Ueber Ledertuch.

Die neunte Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Dresden, vom 4. bis 8. Oktober 1854.

Beschrieben von Dr. Ernst Engel.

[Wir verdanken unserem verehrten Freunde und Mitarbeiter Herrn Referendar Dr. Ernst Engel, Chef des königl. statistischen Büro's in Dresden, die nachfolgende belebte Schilderung der IX. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Dresden, wie sie zunächst in der sächsischen Constitutionellen Zeitung erschienen ist. Auch wir hatten das Glück, einen Tag jener Versammlung beizuwohnen und bedauern sehr, daß wir nicht sämmtliche Festtage haben mitfeiern können, was uns durch die Erfüllung unserer Pflichten als Herausgeber dieser Zeitung und Berichterstatter über die Industrieausstellung in München unmöglich gemacht wurde — um so mehr freut es uns aber, unsern Lesern in Engels begeisterter und sachvertrauter Darstellung die Begebnisse auf jener Versammlung der Blüthe deutscher Architekten und Ingenieure durchleben zu lassen. — Sie werden in der Vergegenwärtigung des zu rasch Dahingeschwundenen sich einen bleibenden Genuß schaffen. Red. Gwztg.]

Es kann nur die Absicht sein, die Hauptmomente hier zu kennzeichnen. Aber ehe wir auch nur die kurze Geschichte der fünf Tage niederschreiben, müssen wir vor Allem der so überaus ehrenvollen Aufnahme gedenken, welche diese Versammlung hier wie überall gefunden hat. In dieser Beziehung ist ohnstreitig der 6. Okt. der Glanzpunkt derselben gewesen, indem Se. Maj. der König Johann Allerhöchst geruht hatten, der Sitzung beizuwohnen. Einfach, wie es die Weise dieses für Wissenschaft und Kunst begeisterten Monarchen ist, war er erschienen, als Stern der Wissenschaft zu den Männern der Wissenschaft gekommen, freundliche Grüße spendend an die vielen vom Ausland herbeigeeilten, doch zu einem Theil ihm bekannten Theilnehmer der Versammlung und durch seine Huld und Liebenswürdigkeit Alle entzückend, die das Glück hatten, in seine Nähe zu kommen. Die vielfache Theilnahme, welche die Versammlung bei den höchsten Behörden gefunden, hat nicht minder dazu beigetragen, sie unter ihren Vorgängern zu einer der ausgewähltesten zu machen. Am ersten Tage waren die Herren Staatsminister Freiherr von Beust, Generallieutenant Rabenhorst, Behr, von Zeschau, am zweiten die Herren Dr. Zschinsky und von Falkenstein, am dritten Herr Staatsminister Behr wiederholt anwesend.

Die Herren Geheimen Räthe von Ehrenstein, Kohlschütter, Dr. Weinlig, Geheime Finanzrath von Polenz, Freiesleben, der Polizeidirektor von Burgsdorff, der Bürgermeister Dr. Hertel und viele andere hohe Beamte haben ihre Theilnahme der Versammlung unausgesetzt zugewendet. Se. Durchlaucht der Fürst von Schönburg gehörte gleichfalls zu den regelmäßigen Besuchern derselben. Hierneben trug aber auch die Anwesenheit der großen Anzahl von Männern, welche in ihrer Wissenschaft auf den höchsten Stufen stehen, dazu bei, der Versammlung Würde und Gediegenheit zu verleihen, ohne daß doch dadurch die Freude ausgeschlossen worden wäre, die so natürlich ist, wenn sich Freunde und Bekannte nach jahrelanger Trennung hier auf einmal wieder vereint finden, wenn es den Jüngern der Wissenschaft vergönnt ist, mit den Meistern derselben zusammen zu treffen und durch ein gemeinsames Band von Festlichkeiten mit einander in Berührung zu treten. In dieser Beziehung war der Abend der Anmeldung zur Versammlung reich an rührenden Scenen der Freundschaft. Dem Klange der Anmeldung dieses oder jenes berühmten Namens folgte auf dem Fuße eine begeisterte Begrüßung der bereits Anwesenden. Mit Spannung sah man sich die Thüren öffnen, hörte man fragen, wird dieser kommen, wird Jener kommen? Der Enthusiasmus war der höchste, als Baurath Professor Stier aus Berlin die Schwelle des Zimmers überschritt und mit seiner Löwenstimme unter die Anwesenden sein elektrisirendes „Guten Abend ihr Herren" rief.

Die Zeit von 8—10 Uhr Mittwoch, den 4. Okt., früh wurde mit der Besichtigung der katholischen Hofkirche und der Bildergallerie zugebracht. Nach 10 Uhr begann die erste Sitzung. Zu den schon am Dienstag Abend Eingetroffenen waren im Laufe des Morgens viele andere Theilnehmer hinzugekommen, so daß Herr Geh. Hofrath Dr. Schulz seine Eröffnungsrede zu mindestens 250 Anwesenden sprechen konnte. Nachdem er sie feierlich begrüßt und in Dresden willkommen geheißen, hob er in derselben hervor, wie charakteristisch es sei, daß auf die letzte Versammlung zu Köln im Jahre 1853 in diesem Jahre gerade die zu Dresden folge. Während jene Stadt die in Deutschland reichste an gothischen Baudenkmalen sei und das größte und schönste Werk der gothischen Baukunst in seinen Mauern berge, sei Dresden die Stadt der Renaissance par excellence. Er versäumte nicht, dies in seiner an kunstgeschichtlichen Bemerkungen reichen Rede näher nachzuweisen und auf die Entstehungszeit, Vergangenheit und gegenwärtige Bestimmung der einzelnen berühmten Bauwerke dieser Stadt, so wie auf die wünschenswerthe zukünftige Entwickelung des Bauwesens in derselben hinzudeuten.

Der an archäologischen Details reichen Eröffnungsrede folgte der geistvolle Vortrag des Herrn Baurath Voigt aus Braunschweig über den Stand und Gang der Architektur im Nordwesten von Europa von der Mitte des 13. Jahrhunderts bis auf unsere Zeit, mit einem Blicke auf die älteste Vergangenheit und die nächste Zukunft. Indem der Redner als das Feld der Gesammt-Architektur sowohl das Feld der Architektur im engern Sinne, den Hochbau, als auch dasjenige der Ingenieurkunst bezeichnete, mußte dieser Vortrag zugleich eine kurze Geschichte beider Baufächer sein. Da derselbe schon so prägnant war, als er sein konnte, gleichsam das Inhaltsverzeichniß eines großen Buchs, welches diesen Gegenstand dermaleinst erschöpfend zu behandeln hat, so läßt sich hier ein Auszug nicht geben, und es muß die

ausführliche Wiedergabe dieses höchst interessanten Vortrags dem officiellen Bericht, welcher über die IX. Versammlung zu erstatten sein wird, vorbehalten bleiben.

Die Zeit von 1 bis 3 Uhr war einem gemeinschaftlichen Mittagsessen reservirt worden, dem unter andern auch der Geh. Rath Dr. Weinlig, der Bürgermeister Dr. Hertel ꝛc. ihre Theilnahme schenkten. So kurze Zeit auch dieses Mahl nur dauern konnte, so reich war es doch, wenn auch nicht an materiellen, so doch intellektuellen Tafelfreuden. Prof. Stier aus Berlin erhob zuerst das Glas, um dem König Johann von Sachsen ein begeistertes Hoch zu weihen, in welches alle Sachsen mit um so größerer Freude einstimmten, als der Regententugenden, sowohl des jetzigen Königs, wie auch der des ohnlängst verstorbenen Königs Friedrich August, von einem Nichtsachsen in einer wahrhaft erhebenden, geistvoll gemüthlichen Weise Erwähnung geschah. Herr Bürgermeister Dr. Hertel, als anwesender Vertreter der Stadt, sprach einen Toast auf die IX. Versammlung in Dresden. Baumeister Günther in Dresden führte in einem humoristischen Tafelgedicht die Fremden in Dresden herum. Baurath Voigt aus Braunschweig lenkte die Aufmerksamkeit auf den Umstand, daß vor 3 mal 3 Jahren die erste Versammlung in Leipzig gegründet wurde, daß neben Dresden hinsichtlich seiner Renaissance und beziehentlich Zopf-Bauwerke keine Doublette existire, eben so wenig wie von Köln, wo am vergangenen Jahre getagt wurde. Prof. Seutebrück aus Leipzig brachte unter wehmüthigem Rückblick auf die bereits von der Erde abgeforderten Stifter der Versammlungen ein Hoch den noch lebenden Stiftern derselben. Weniger Sympathien erregte eine Tischrede des Herrn Prof. Schubert, weil er darin den sein sollenden Unterschied zwischen Architekten und Ingenièren zu grell hervorhob. Die Architekten, die in demselben weniger gut weggekommen waren, als die Ingenière, fanden indessen bald einen beredten Verfechter ihrer guten Sache in dem Herrn Prof. Stier, der, indem er den Toast des Vorredners auf gute Kameradschaft nicht billigte, den auf Einheit der Architekten und Ingenière ausbrachte. Einheit war die Losung, die Alle erwählten. Nach längerer Pause erhob sich Prof. Stier nochmals, um endlich noch seinen freudigen Gefühlen Worte zu geben, die ihn bewegten, als er sich wieder seinem Freunde, dem Geh. Hofrath Dr. Schulz gegenüber erblickte, einem Freunde, für dessen Leben noch vor Kurzem das Schlimmste zu befürchten war. Als er seine kernigen Worte mit einem Hoch auf die dauernde Gesundheit, auf das lange Leben dieses Mannes schloß, überräubte der Beifall, der dem Sprecher galt, selbst die Töne der Musik. Der Prof. Stier hatte in Aller Herzen gelesen. Punkt 3 Uhr wurde die Tafel aufgehoben, die Wanderung nach der Synagoge und dem großen Garten angetreten, um dort das Schloß und das Museum vaterländischer Alterthümer in Augenschein zu nehmen. Der Abend vereinigte eine Menge der Herren im Theater, dessen Direktorium der Versammlung durch das ausgewählte Repertoir der Woche die zarteste und darum mit um so größerm Danke erkannte Aufmerksamkeit erwiesen hatte.

Das Programm des zweiten Tages besagte von 8—10 Uhr Morgens, Besichtigung der Zwingerbauten nebst Zwingersammlungen, des neuen Museums und des königlichen Hoftheatergebäudes. Nicht ohne Absicht war der Besuch des Zwingers gerade auf diesen Tag verlegt worden. Es war geschehen, damit die Anschauung des schönsten Repräsentanten des freilich schon stark mit Rokkoko vermischten Bauwerks rasch den Tags vorher entwickelten kulturgeschichtlichen Erörterungen des Herrn Geh. Hofrath Dr. Schulz folge. Freilich konnte die angesetzte Zeit nur dazu genügen, einen allgemeinen Eindruck des im Programm bezeichneten Gebäude-Komplexes aufzunehmen und zu ersehen, in welch' gelungener Weise unsere neuern Baumeister nicht blos einen Abschluß des Zwingers zu schaffen, sondern auch dessen von dem Feuer zerstörte Theile, zu restauriren verstanden. Einige fremde kompetente Beurtheiler, denen der Ausdruck eines unserer neuern deutschen Touristen und Dichter bekannt war, daß Dresden mit seinen größern Bauwerken einem Marquis aus guter alter Zeit zu vergleichen sei, räumten das Treffende dieses Worts mit Ueberzeugung ein.

Bald nach 10 Uhr hatten sich die meisten Herren von ihren Exkursionen zur Anhörung der Vorträge des heutigen Tages eingefunden. Herr Prof. Schubert hatte die Güte gehabt, einen im vorbereitenden Komité mehrfach gewünschten Vortrag über die in neuester Zeit im Königreich Sachsen geschaffenen wichtigsten Ingenièr-Bauwerke zu übernehmen, um dadurch, wie es am gestrigen Tage durch seine Eröffnungsrede Herr Geh. Hofrath Dr. Schulz in Bezug auf Dresden gethan, die fremden Theilnehmer hinsichtlich dieser zweiten Art von Bauwerken in Sachsen zu orientiren. Der Sprecher hatte sich, um auf diesen Gegenstand zu kommen, nicht versagen können, einen Rückblick auf den Entwickelungsgang des Menschengeschlechts zu werfen und die Bedingungen anzudeuten, unter welchen es den alten, durch ihre Kunst und Wissenschaft in der Geschichte unsterblich fortlebenden Völkern gelungen ist, sich auf die höchsten Kulturstufen zu erheben. Die Verehrung für das Alte anerkennend, bezeichnete er jedoch die unbedingte Vorliebe für die Werke der Alten Angesichts derjenigen, welche in Europa in der Gegenwart geschaffen worden sind, für eine übermäßige, indem mit Hinweis auf die neuesten Straßen-, Kanal- und Hafenbauten, namentlich Frankreichs, Englands, Deutschlands ꝛc., den vermessenen Ausspruch, als sei die Gegenwart unfähig, ähnliche Bauwerke aufzuführen, wie solche von den Aegyptern, Assyriern, Griechen und Römern errichtet und zum Theil in unsere Zeit als Denkmale vergangener Größe hineinreichen, in die gebührenden Schranken wies. Er führte an, daß nur das kleine Sachsenland allein mit einem Flächenraum von noch nicht 272 Quadratmeilen und einer Bewohnerzahl von circa 2 Millionen in einem Zeitraume von nur 20 Jahren 6 Eisenbahnlinien von zusammen 74 geographischen Meilen Länge erbaut und dem Betrieb übergeben und dafür allein eine Summe von 42½ Millionen Thaler verausgabt habe. Als Belege einer raschen und energischen Bauthätigkeit hob der Redner unter andern besonders noch die Göltzsch- und Elsterthalbrücke hervor, deren die erste mit 4¾ Millionen Kubikfuß körperlichen Inhalt 2,199,873 Thlr., die letztere mit 2 Millionen Kubikfuß körperlichen Inhalt 1,042,893 Thlr. gekostet hat. Bei der Beleuchtung der Verhältnisse, welche die intensivere Leistungsfähigkeit der Gegenwart verursacht haben, mußte der Sprecher nothwendigerweise auf diejenigen kommen, welche schon Baurath Vogt als die Faktoren eines Baustyls fixirt hatte. Professor Schubert betonte es indeß, daß sie besonders in dem Fortschritt der Naturwissenschaften, in der Ausbildung des Maschinenwesens und namentlich in der Anwendung der Dampfkraft wurzele. Am Schluß dieses Vortrags stellte der Vortragende die seiner Ueberzeugung nach charakteristischen und nothwendigen Verschiedenheiten der Architekten und Ingenière dar, wie sie die Gegenwart erfordert, deren Ansprüche ganz andere, als die in der Vergangenheit sind, wo es allerdings die Regel, daß der Architekt wol auch Maler und Bildhauer, überdies Bau-Ingenièr und die Spitze aller Bauhandwerker war. Daß die Basis der Bau-Ingenière vorzugsweise die mathematischen Wissenschaften, die der ersteren die Kunst sein müsse, und daß diese beiden Zweige der Baukunst nicht mit Erfolg von einer einzigen Person gepflegt werden können, charakterisirt der Redner schließlich mit dem Ausspruch: Wer sich mit der Mathematik so weit einläßt, als der heutige Bau-Ingenièr es soll, der kann höchstens mit der Göttin der schönen Formen noch Ehebruch treiben. [1]) — Nach Beendigung dieses Vortrags bestieg der königlich preußische Landbaumeister Herr Lohse, Erbauer der Albrechtsschlösser bei Dresden, die Rednerbühne, einestheils, um die Theilnehmer auf die für den Nachmittag angesetzte Exkursion dahin vorzubereiten, an-

[1]) Dieser Aeußerung unseres achtungswerthen Freundes können wir schlechterdings nicht beistimmen. Wir glauben nicht, daß die tiefe Kenntniß der Mathematik die Liebe zur schönen Form ausschließt, aber wol, daß Mathematik und plastische Kunst als Mann und Weib einen gesetzmäßigen Ehebund schließen können, ja schließen müssen, wenn sie, die Mathematik nicht hagestolz, dürr wie Holz, und sie, die Kunst nicht unfruchtbar und liederlich werden soll. Daß die alten Kunstbaumeister auch tüchtige Mathematiker gewesen sein müssen, hat Herr Hofrath Schulz geschichtlich nachgewiesen, und wenn unsere jetzigen Bauingenière bei ihren Ausführungen auf schöne Formen keine Rücksicht nehmen wollen, so liegt der Fehler in den Personen und nicht in der Unvereinbarlichkeit der mathematischen Wissenschaft mit den Regeln der Gestaltung, wie sie Bildnerei und Ornamentik vorschreiben. Red. Gwbztg.

vorntheils um mit wenigen Worten die Geschichte und den Zweck des Baues darzulegen, den Zweck, den der hohe Bauherr, Se. königliche Hoheit der Prinz Albrecht von Preußen, mit Errichtung desselben verbindet.

Wer in Dresden wüßte nicht, wo Findlaters Weinberg gewesen ist, Wer nicht, wo die Albrechtsschlösser sind, und Wer hätte nicht schon oft diesen stolzen Bau bewundert und im Vorüberfahren mit dem Dampfschiffe gewünscht, ihn einmal zu sehen. Dieser Wunsch wurde nicht blos für die Dresdner, sondern auch für die fremden Theilnehmer an der IX. Versammlung lebhaft gesteigert durch die Mittheilungen des Erbauers über die Terrassenbauten, über die innere Einrichtung des Schlosses, über die der daneben liegenden Villa Stockhausen, über die Parkanlagen, die eine Fläche von mehr als 60 Acker Land bedecken, über die Wasserkünste, für deren Bewegung eine eigne starke Dampfmaschine vorhanden ist. Der Phantasie der Zuhörer, die dem Redner die ungetheilteste Aufmerksamkeit schenkten, kamen die ausgestellten Zeichnungen über den Bau, wie er sich, nach seiner Vollendung gestalten wird, wesentlich zu Hülfe. Die Fachgenossen fanden in den Detail-Zeichnungen reiche Ausbeute für Studien in der Baukunst und Dekorirung.

Es blieb vor Aufbruch nach den Schlössern Herrn Geh. Hofrath Dr. Schulz noch Zeit genug, um an den Vortrag des Herrn Prof. Schubert bezüglich seiner Aeußerung, daß in der Vergangenheit Architekt und Ingeniör ein und dasselbe gewesen und dieser Unterschied der Fächer nicht auch schon früher erkannt worden sei, einige historische Bemerkungen zu knüpfen, aus welchen in Sonderheit hervorging, daß in einer Urkunde aus der Zeit des kunstliebenden, aber wegen seiner Grausamkeiten übelberufenen Karl von Anjou von Neapel (also im 13. Jahrh. schon) drei Franzosen namentlich erwähnt werden, wovon der dritte Joh. de Lilio im Gegensatz zu den beiden andern, welche Architekten genannt sind, als Ingeniör bezeichnet wird. Ihm ward besonders aufgetragen, für den Bau und die Erhaltung der Straßen und Brücken zu sorgen. Er bemerkte ferner, daß, wenn auch die hervorragendsten Künstler, namentlich Italiens, wie z. B. Leonardo da Vinci, Michel Angelo di Buonarotti, Rafael, Giulio Romano und andere, eine so große Menge von Fähigkeiten in sich vereinigt hätten, daß sie zum Theil eben so berühmte Maler als Architekten und Ingenière, als auch Bildhauer gewesen seien, so habe man doch auch in dieser mittelalterlichen Blüthezeit zwischen den Werken der Ingenière und Architekten einen Unterschied gekannt, da die verschiedene Bezeichnung auch für diese Zeit eine geschichtliche Thatsache ist. Ein Beleg dafür sei, daß der berühmte Maler Leonardo da Vinci, der Schöpfer des wunderbar schönen Abendmahls im Refektorium des Klosters St. Maria delle Grazie zu Mailand, in einem Briefe an den Herzog von Mailand als Meister in der Befestigungskunst der Städte seine Dienste anbietet und empfiehlt, und nur ganz beiläufig darin sagt, daß er auch Maler sei. Derselbe Leonardo da Vinci war der Erfinder der für den Kanalbau so wichtigen Kammerschleußen. Als ein anderes Beispiel der großen Vielseitigkeit zitirt er noch den Luciano de Lauranna, dessen in verschiedenen in den Archiven Italiens aufbewahrten Briefen von Fürsten an Fürsten gedacht ist, und der in einem Briefe als Architekt, in einem anderen als vorzüglicher Bildhauer, in einem dritten als Zimmermeister mit Auszeichnung genannt wird. Andere seiner Werke, namentlich die zu St. Urbino, lassen erkennen, daß er nicht minder berühmt als Kenner der Kriegswissenschaften gewesen sein muß.

Als einen ferneren Beleg für den geschichtlichen Unterschied zwischen den Bezeichnungen Architekt und Ingeniör erwähnt Herr Prof. Wiesenfeld von Prag noch, daß es in Südfrankreich im 14. Jahrhundert eine Art Korporation von Brückenbaumeistern gegeben habe, welche auf Berufung auch außer Landes gingen, um Brücken zu bauen. So sei die große Brücke zu Prag, deren ältere Reste allerdings kaum mehr in dem spätern Bau erkennbar sind, und eben so die zu Raudnitz von einem solchen Baumeister aus Südfrankreich erbaut worden Als besonders interessant wurde noch erwähnt, daß schon bei diesem Bau das Versenken von Schiffen zur Fundamentirung angewendet worden sei. Wie Herr Geh. Hofrath Dr. Schulz nachweist, ist dieses Verfahren aber noch viel älter und wurde schon von den Römern bei dem Hafenbau von Ostia angewendet.

Es schlug 12 Uhr. Das Programm hatte für den heutigen Tag nur eine Stunde Zeit zur Einnehmung eines Frühstücks gelassen. Alles eilte nach dem obern Belvedere auf der Terrasse, um nur nicht die auf präzis 4 Uhr angesetzte Abfahrt nach den Albrechtsschlössern zu versäumen.

Die Albrechtsschlösser.

Mit dem Schlage Eins stieß das festlich geschmückte und zahlreich besetzte Dampfschiff „Saxonia" vom Ufer. Außer den Theilnehmern an der Versammlung, zu welchen, wie wir schon referirten, die höchsten Beamten des Staats gehörten (und welche am Sonnabend. den 7. Okt., auch von Sr. Königl. Hoheit dem Kronprinzen besucht wurde), hatte die Güte des Königl. Preuß. Landbaumeisters Löhse auch noch einige Gäste in den Stand gesetzt, sich der Versammlung anzuschließen. Gutes Wetter begünstigte die kurze Fahrt. Ein langer Zug von Menschen strömte durch die Pforte an der Wasserseite und erstieg nach und nach die Höhen des Berges. Schon die Mauer war ein kolossaler Bau, sie ist 2060 Fuß lang und 20 Fuß hoch, und trotz ihres beträchtlichen körperlichen Inhalts ist sie doch in der kurzen Zeit von 5 Monaten errichtet worden. Ueber der Höhe der Mauer präsentirt sich zunächst der mittlere Vorbau der ersten Terrasse, an dessen Mitte sich eine reizende Brunnennische im feinen griechischen Styl erhebt, die sicher noch effektvoller auf den Beschauer wirken wird, so bald die dafür bestimmten Statuen erst aufgestellt sind. Ein mächtiger Wasserstrahl quillt aus der mittelsten Nische hervor, stürzt sich über Felsen weg und gleitet von da mit lieblichem Geräusch in die Elbe. Der erwähnte stark hervortretende Vorbau bildet das Fundament zu den schweren darauf ruhenden Anlagen und hat bei ungefähr 400 Fuß Längenausdehnung eine Höhe von 40 Fuß. Der Versicherung des Baumeisters nach hat die Fundirung dieses Theils des Baues die meisten Schwierigkeiten in sofern gemacht, als der Untergrund selbst kein fester war. Um die Ursachen einer urplötzlich eingetretenen Bewegung kennen zu lernen, ließ der Baumeister Bergleute kommen, einen Schacht abteufen, wobei in 80 Fuß Tiefe eine undurchlässige Thonschicht erschroten wurde. Die Anhäufung der Wasser auf derselben war die Veranlassung des Wankens der eben begonnenen Unterbauten. Unter diesen Umständen mußte man sich entschließen, den Bau zuvor trocken zu legen, einen Stolln zu treiben und so das Wasser oberhalb der Fundamente abzufangen. Das geschah, aber die Ausführung dieser Arbeit beschäftigte 300 Bergarbeiter fast ein ganzes Jahr lang unausgesetzt Tag und Nacht, d. h. je 100 Mann arbeiteten stets in Schichten von 8 Stunden.

Von der untersten Terrasse führen zwei schöne breite Seitentreppen auf ein großes Plateau, das in der Mitte ein großes Wasserbecken trägt. Der Mitte des letzteren entspringt ein mächtiger Wasserstrahl von zwei Zoll Durchmesser, seine Wassermasse bis 100 Fuß emportragend. Der Wind bewegte den herabfallenden Strom und zerstreute ihn in Millionen Tropfen, die theils in das Becken zurückfielen, theils gegen den das Becken begrenzenden, gleichfalls im griechischen Styl ausgeführten, aber noch unvollendeten Rundbau, dessen Säulen näßend. Hinter letzterem herum erhebt sich die Mauer, welche die zweite Terrasse trägt. Auf dieser ist ein Fahrweg angebracht, der von hier ab serpentinartig in die Höhe geführt ist. Um hierfür eine angemessene Steigung zu gewinnen, war es nöthig, einen Viadukt gewissermaßen in den Berg hinein zu bauen. Der Architektur dieses Baues ist die Landschaftsgärtnerei auf eine glückliche Weise zu Hülfe gekommen. Künstliche Felsenpartien, über welche sich Gießbäche stürzen, beleben die Scene. Das Ensemble wird einen ungleich großartigeren Eindruck aber dann machen, wenn auch die Bäume und landschaftlichen Anlagen, die sich zwischen den Steinbauwerken selbst hinziehen und diese für die Ansicht an geeigneter Stelle unterbrechen, an der andern hervorheben sollen, ihrer Vollendung entgegen geführt und die Baumpruppen selbst zur mächtigeren Entwickelung gelangt sein werden.

Langsam bewegte sich der lange Menschenzug, oben ange-

kommen, um das (wenn der Ausdruck gestattet ist) im griechischen Renaissance-Styl aufgeführte Hauptgebäude herum in das Innere desselben. Schon das Vestibül mit seinen Säulen von geschliffenem Porphyr, seinen Fußböden von Marmor, seinen glänzenden Wachswänden und weißmarmornen Thüreinfassungen, eingerahmt wieder mit gelbem und grauem Marmor, ließ die Pracht ahnen, welche in den Gemächern selbst herrschte. Das erste, in welches man eingeführt wurde, war der in 3 Abtheilungen getheilte Gartensaal mit Fußtäfelwerk von schlesischem Marmor. Dessen Wände sind theils schon, theils sollen sie noch mit landschaftlichen Bildern derjenigen Gegenden geschmückt werden, welchen der fürstliche Besitzer seine Erinnerungen gern zuwendet. Die Ansichten von Meran in Tyrol, Neapel und Großglockner gingen ihrer Vollendung entgegen. Die Zeit, die gegönnt war, war eine so kurze, daß es selbst dem aufmerksamsten Beobachter, der zum ersten Male diesen Bau sieht, unmöglich sein dürfte, für alle Einzelheiten ein Gedächtniß zu haben. Die wirklich prachtvolle und in jeder Weise gelungene Decken-Ausbildung fesselte die Aufmerksamkeit nicht minder, als die der Fußböden, der Thüren, der Wände, die bald von Wachs, bald von Marmor, bald von Stuck ausgeführt waren. In jenem Gartensaal erregte ein Stuck-Fries durch seine gemalten Reliefs eine äußerst angenehme Wirkung und die Theilnahme aller Beschauer. An diesen Saal grenzt das Billardzimmer. Die prachtvoll gearbeiteten Thüren, die in dem ganzen Gebäude sichtbar waren, sind im Gartensaal von Partridgeholz, im Billardzimmer von hoch polirtem Rüster. Die Wände dieses letztern sind sogenannte Wachswände von tiefem Braunroth mit fein eingelegten gelben Linien. Rings um das Zimmer laufen mit grünem Safftan bezogene Divans von Palyssander. In unmittelbarer Verbindung mit dem Billardzimmer steht das Rauchzimmer. Nächst diesem sind in der nämlichen Etage noch ein Bibliothekzimmer mit reichen Ahornschränken ausmöblirt, ferner ein Zimmer für den Adjutanten des Prinzen und einige andere Räume. Der Baumeister führte seine Gäste von da aus in den Vorraum zur Haupttreppe. Pilaster und Paneele sind auch hier von Marmor. An der einen Seite dieses Raumes ist eine Nische von dunkelrothem Marmor angebracht, in welcher später noch eine Kristall-Fontaine aufgestellt werden wird. Eine freitragende Marmortreppe von mäßiger Breite führt in die Räume des obern Stocks des Hauptgeschosses. Die Grundform des Treppenhauses ist rund, die Kuppel desselben wird von einem auf Marmorsäulen ruhenden Kranz getragen. Es ist als Ahnenhalle gedacht und aufgefaßt und darum befinden sich auf 16 Felder dieses Treppenhauses vertheilt die Portraits der hervorragendsten Repräsentanten von dem Fürstenhause der Hohenzollern. Das Treppengeländer, in feinster Goldbronze ausgeführt, stellt die Kette des Hohenzollernschen Hausordens, des schwarzen Adlerordens mit seinem Sinnspruch: Suum cuique, dar. Der Griff ist mit rothem Sammet bezogen. In seiner Totalität macht das Treppenhaus einen hinsichtlich der Eleganz wirksamen Eindruck. Die Gemächer des Hauptgeschosses gehören ohnstreitig sowol was Staffirung als Möblirung anlangt zu den luxuriösesten, welche dermalen existiren. Wir betraten nun zunächst das Empfangzimmer, dessen Wände mit seltenen Tapeten geschmückt sind von dem nämlichen Stoff, in welchem auch die Gardinen. Die Thüren zu diesem Zimmer waren von noch kostbarerer Arbeit, als die im unteren Stock, das Holz dazu, je nach dem Möblement, ebenfalls abwechselnd von Mahagony, Nußbaum, Palyssander u. s. w. Bezaubernd ist der Eindruck, den die Fenster nicht sowol dieses einzigen, sondern aller obern Räume hervorbringen. Nicht allein daß jedes Fenster nur eine einzige Scheibe des schönsten Spiegelglases ist, scheint der Architekt mit dieser Anordnung zugleich noch die Absicht verbunden zu haben, die Gemächer selbst mit Bildern belebter Landschaften zu schmücken. Die Fensterrahmen umfassen die Scheiben in der Weise, daß man versucht sein möchte zu glauben, als seien die Fernsichten eben so viele Landschaftsbilder, als Fenster. Die oft schwere Pracht der Zimmer wird in Folge dessen anmuthig gehoben. Die Bewunderung der innern Einrichtung dieser Villa steigerte sich, je weiter der Menschenzug vorwärts drang. In dem rothen Zimmer waren die Tapeten von rother Seide, die Thüreinfassungen von weißem Marmor, die Thüren und das Möblement von polirtem Palyssander, alle Decken kasettenartig und reich verziert. An das rothe Zimmer stößt ein gelber Salon, das Möblement von Mahagony mit eingelegter Goldarbeit, die Bezüge und Gardinen vom schwersten gelbseidenen Damast. Ein Kamin von weißem Marmor wirkt durch seine Unterbrechung der gelben Flächen hebend auf die Harmonie der Farben, während die herrliche Aussicht durch die Fenster vom reinsten Spiegel den Aufenthalt in diesem kostbaren Gemache einen zauberischen Reiz verleihet. Von da gelangte man in das Arbeits-Kabinet des Prinzen. Dasselbe hat eine besonders zierliche Ausschmückung erhalten und fast möchte es uns bedünken, als habe der Baumeister durch die sinnige Anlage und Ausschmückung dieses Gemaches seinen dankbaren Gefühlen gegen den hohen Bauherrn, der mit einer in unsern Tagen seltenen Liberalität einen so großartigen und reichen Bau geschaffen, Ausdruck verleihen wollen. Die Paneele desselben sind von spanischem Nußbaum, die Wandflächen bedeckt mit Ledertapeten, geschmackvoll verziert durch Goldeinfassungen u. s. w. Die Decke ist ebenfalls kasettenartig. Unmittelbar damit ist das Schlafgemach und das Toilettenzimmer des Prinzen verbunden. Das Schlafgemach ist zugleich als Waffenhalle gedacht. Es wird von einer flachen Kuppel überwölbt. Der dadurch gebildete Halbkreis soll später noch mit Waffenemblemen dekorirt werden. Aus diesen Räumen eröffnete sich uns alsbald der Hauptraum des Geschosses, in welchem wir uns befanden, der große Saal, der zwar noch nicht in allen Theilen fertig ist, der aber schon in seiner gegenwärtigen Gestalt die Anwesenden ohne Ausnahme (und unter ihnen waren tüchtige Kunstkenner und hohe Kunstmäzene) entzückte. Die Decke ist eine Kasettendecke der reichsten und geschmackvollsten Art in dem erwähnten Renaissancestyl. Ein Fries mit Fresken von Moritz Hartmann aus Berlin, die Freuden des Landlebens darstellend, hebt die Decke von den weißen und gelben Marmorwänden des Saales selbst hervor. Man ahnt in der That einen so großen Raum in diesem Saale kaum, wenn man das Gebäude nur flüchtig von außen sieht. Er ist 80 Fuß lang, 30 Fuß tief und 30 Fuß hoch. Nach der Elbseite wird er durch einen erkerartigen Ausbau mit 3 mächtigen Bogenfenstern begrenzt, durch welche sich dem Beschauer die wunderbar schöne Aussicht auf das Elbthal eröffnet. Nach der Chaussee hin wird der Abschluß durch drei große Bogenfenster gebildet, die zwar eine ganz andere, aber gleichfalls reizende Aussicht auf den Park und den nahen Wald gewähren. An den Saal schließen sich in ähnlicher Folge und ähnlicher Staffirung Zimmer wie die vorerwähnten. Unter denselben erregte ganz besonders ein karminblaues Gemach die Aufmerksamkeit der Beschauer, da es sowol durch seine Tapeten, als auch durch das Möblement, die Gardinen, die Decken, welche alle mit Silber ornamentirt sind, effektvoll auf dieselben wirkte. An dieses Zimmer reiht sich ein Kabinet in Braun, das mit einem Ausgang auf eine in den Park führende Terrasse versehen, von dieser aus aber einen Blick auf den Park mit seinen schönen grünen Bäumen und besonders auch noch auf eine mächtige Fontaine gestattet. Aus gedachtem Kabinet tritt man in ein Boudoir und Schlafzimmer. Die auf zierlichen und reich verzierten Bronzesäulen ruhende 8eckige Kuppel enthält ein hübsches Gemälde, eine Amorettengruppe darstellend. Die Wandfläche, Gardinen, Möbles dieses Raumes sind mit schwerem rosaseidenen Stoff bedeckt, das Amöblement und die Thüren sind von amerikanischem Ahorn.

Bis hierher war der Zug gelangt, ohne umkehren zu müssen. Die Kenntnißnahme von der innern Einrichtung würde aber eine unvollständige gewesen sein, hätte der Baumeister die Anwesenden nicht auch noch nach dem Badezimmer geführt. Zu diesem Zwecke mußte man eine magisch erleuchtete, im Styl der Alhambra dekorirte Treppe hinabsteigen. Wenn hier bemerkt wird, daß der mit der speziellen Ausführung dieses Bades beauftragte Architekt zur Anlegung des sich unsern Augen Darstellenden eigens Studien in der Alhambra selbst gemacht hat, um alle Feinheiten des mauriſchen Styls kennen zu lernen, so ist dies, um sich ein Urtheil über diesen Raum zu bilden, wol schon

ausreichend und zugleich bezeichnend für die Kunstliebe des fürstlichen Bauherrn.

Die anderweiten noch unvollendeten Räume des Hauptgeschosses sowol, als auch die der oberen Etage und der Souterrains unbesehen lassend, bewegte sich der Hauptzug nach der Platform des Schlosses, um auf derselben einen Umgang zu halten und den Anblick des reizenden Panoramas, welches von da oben aus sich dem Beschauer zeigt, in vollen Zügen zu genießen.

Trotz einer Zahl von mindestens 250 Theilnehmern an dieser Besichtigung geschah dieselbe doch ohne die mindeste Unbequemlichkeit für dieselben. Wol aber hatten Se. Königl. Hoheit der Prinz Albrecht der Versammlung das große Opfer gebracht, seine Villa auf eine kurze Zeit zu verlassen, damit jeder Raum zugänglich sei, ein Opfer, welches die Versammlung mit dem lebhaftesten Danke anerkannte.

Auf einem anmuthigen Wege des Parks begab man sich jetzt nach der Villa Stockhausen. Eine zahlreiche, in Galakleidern aufgestellte Dienerschaft empfing die Theilnehmer der Versammlung, welche nach und nach alle Zimmer auch dieses reizenden Gebäudes in Augenschein nahmen. Der Hauptsalon desselben hatte sich des ungetheiltesten Beifalls Aller zu erfreuen. Die Frontwand ist mit einem lieblichen Gewächshaus in Verbindung gebracht. Der Schmuck der Säulen vor demselben wird durch den Schmuck der Gewächse gehoben. An der Rückwand befindet sich eine Nische mit einer kleinen Fontaine. Die Kombination aller dieser dekorativen Elemente zu einem geschmackvollen Ensemble ist in der That von überraschender Wirkung. — Die Haupttreppe dieses Gebäudes ist ebenfalls freitragend, das Treppenhaus selbst höchst geschmackvoll. Durch die gemalten Glasfenster verbreitet sich ein magisches Licht über diesen Raum. Der Zug ergoß sich auch in die Gemächer der oberen Etage, welche die eigentlichen Wohn- und Schlafzimmer, die Bequemlichkeitsräume enthält.

Neben diesen beiden Hauptgebäuden birgt die Besitzung noch eine Menge andere sehr ansehnliche, die freilich gegen die ersteren in den Hintergrund treten und treten müssen. Die Thorgebäude, der Marstall, das Maschinenhaus mit seiner Dampfmaschine, sind, für sich betrachtet, ansehnliche Bauwerke.

Auch der Park, dessen einzelne Theile von Denjenigen, die vom Gehen und Sehen noch nicht müde geworden waren, mit Aufmerksamkeit betrachtet wurde, ist eine ganz neue Schöpfung, denn das, was von der Besitzung Findlaters selbst herrührt, ist nur gering. Gegenwärtig umschließt der Park 120 Scheffel Land und erstreckt sich über Areal, das noch vor Kurzem Wiese oder Kartoffelacker war. Seine Gestaltung empfing er durch den Königl. Obergärtner Neidter in Berlin. Um den Park in der kurzen Zeit dahin zu bringen, was er jetzt schon ist, sind außer den bereits vorhanden gewesenen nicht weniger als 1665 Stück große über 30jährige Bäume und 80,000 Stück kleine verpflanzt und 50 Zentner Grassaamen verbraucht worden, der massenhaften Boden- Zu- und Wegschaffungen nicht zu gedenken.

Befriedigung und selbst hohe Befriedigung war nicht die einzige durch die Beschauung so vieles Schönen hervorgebrachte Gemüthsaffektion, auch nicht Lob, welches man dem künstlerischen Schöpfer der eben in ihren zu Tage liegenden Details gesehenen Bauwerke und Anlagen in reichem Maaße spendete. Nicht wenige Theilnehmer fühlten sehr bald heraus, daß solche Schöpfungen überhaupt nicht entstehen können ohne Mittel, und daß der Sinn für Kunst und für das Schöne bei dem in hohem Grade vorhanden sein müsse, der sie aufwendet, um ein solches Werk zu schaffen. Es war daher das Gefühl der Hochachtung für den fürstlichen Bauherrn, welches sich neben dem der Befriedigung und des Lobes Platz machte. Der Prinz Albrecht von Preußen hat in der That durch diesen Bau und diese durch ihn geschaffenen Anlagen ein schönes Beispiel allen Kreisen gegeben, in welch' sinniger Weise die Kunst gepflegt und mit dem Angenehmen verbunden werden kann, wie durch einen Bau, in welchem alle Einzelheiten auf das Vollkommenste ausgeführt sind, bei welchem der Vorzüglichkeit der Leistung fast allein Rechnung getragen wurde, auch der Vervollkommnung der Gewerbe Vorschub geleistet werden kann. Die Versammlung gab diesem Gefühle Ausdruck, als bei der Rückfahrt der Königl. Landbaumeister Lohse als Dank für das ihm als Erbauer der gesehenen Herrlichkeiten gebrachte Hoch, die Ehre des Tages seinem königlichen Bauherrn überwies und diesem unter der Aeußerung der dankbarsten Gefühle ein Hoch widmete, in welches alle Anwesende mit Begeisterung einstimmten[2]).

Zeit und Wetter gestattete noch bis nach Loschwitz zu fahren, um die Fremden noch einige Schritte weiter im Elbthal aufwärts zu führen und bei der Thalfahrt Allen noch einmal Gelegenheit zu geben, den schönen Terrassenbau im Style der italienischen Villen in seiner Totalität zu beschauen. Bei Sonnenuntergang legte das Schiff bei der Felßner'schen Restauration an, um den größten Theil seiner Passagiere da abzusetzen, welche sich gern an den kleinen Abend-Vergnügungen betheiligten, die daselbst vorbereitet worden waren. Der größte Theil blieb eine Zeit lang dort in der heitersten Stimmung vereinigt und alle Theilnehmer waren sichtlich von dem ihnen am heutigen Tage Gebotenen befriedigt.

Eben so wenig es am zweiten Tage allen Theilnehmern an der IX. Versammlung möglich gewesen ist, alle die im Programm angesetzten Bauwerke zu besichtigen, eben so wenig konnten die beiden Stunden Freitags von 8—10 Uhr früh ausreichen, die Frauenkirche, die neue Eisenbahnbrücke, den Thurmbau der Neustädter Kirche, die neue katholische Kirche in ihren Einzelheiten in Augenschein zu nehmen. Alle diese Besichtigungen mußten daher mehr einer vorläufigen Orientirung gleichen, an welche sich später die genauere Kenntnißnahme dieses oder jenes Gebäudes knüpfen kann. Demohngeachtet hatte sich zur festgesetzten Stunde ein großer Zuhörerkreis versammelt, um die Fortsetzung des von Herrn Baurath Voigt in der ersten Sitzung begonnenen Vortrags zu vernehmen. Wie bereits erwähnt, geruhten auch Se. Majestät der König Johann an diesem Tage der Versammlung beizuwohnen und den ausgestellten Zeichnungen, Modellen u. s. w. Allerhöchst Ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Zunächst rekapitulirte Baurath Voigt in kurzen Worten seinen Vortrag vom ersten Tage, den er bei der Einwirkung des Eisens auf einen neuen Baustyl abgebrochen hatte. Unter Hinweis auf die von diesem in unsern Tagen reichlich vorhandenen Material bereits errungene Herrschaft in den Industrie-Krystall-Pallästen von London, New-York, Sydenham und München ist der Sprecher jedoch keineswegs der Meinung, daß wir in Zukunft nur Glas-Palläste bauen sollen und werden, sondern er will mit dem Lobe des Eisens als konstruktives Material hauptsächlich andeuten, wie es auch am bürgerlichen Wohngebäude, also dem wichtigsten Gebäude, in dem Entwässerungsapparat desselben, in den Dachrinnen und Abfallröhren vortheilhaft und dekorativ zugleich zu verwenden sei. Er tadelt die Sitte, diese nothwendigen Theile eines Gebäudes zu maskiren, eben so sehr, als sie in der sehr gewöhnlichen, die Façaden der Gebäude störenden Weise zur Schau zu stellen. Er will, daß man sie dekorativ verwende, daß man z. B. die Rinne mit in dem Simse, der von Eisen zu konstruiren sei, anbringe, die Abfallröhren aber auf Lässenen an den Ecken des Hauses jedoch abstehend von dem-

---

[2]) Dem Denkenden werden sich bei Nebeneinanderstellung der „Albrechtsschlösser" und der „Albrechtsburg" in Meißen, wovon später die Rede ist, anregende Betrachtungen aufdrängen. Dort der letzte Ausdruck des Luxusbaus unserer Zeit, Verwendung dekorativer und ornamentaler Elemente aus vielen Zeitaltern, vorwaltend Oberflächenverzierung. Hier Strenge im Styl einer ernsten Zeit, und wenn auch die Blüthe der sogenannten Gothik längst überschritten war, von Dekoration und Flächenzier keine Spur. Hier die Pracht des Reichthums, dort die Gewerbskunst, die sich schonungslos in die Gewölbe eingebaut hat und das ehrwürdige Bauwerk mit ihrem Treiben zu zersprengen droht. Dort die Dampfmaschine um Springbrunnen, hier um Thonknetmaschinen und Pochwerke zu treiben. — Die Frage drängt sich auf, welchem Zwecke werden jene Albrechtsschlösser noch nach 400 Jahren dienen? Werden Sie deren Ruhm durch alle Welt tragen, wie es die Albrechtsburg noch heute thut durch die in ihr schaffende Manufaktur? Lasset immerhin die schönen Treppen sich durch das tägliche Betreten von 500 Arbeitern abnutzen, „Neues Leben sprosset aus Ruinen" — Und Ihr Baumeister baut Schlösser, die eine Welt nach 400 Jahren noch mit Bedauern ob ihrer endlichen Vernichtung erfüllen. Red. Gwbztg.

selben herumterführe. Den Vorwurf des Maskirens bekräftigt er, indem er nachweist, daß selbst in der höchsten Blüte der Gothik dasselbe nie angewendet worden sei. Aber die Wasserspeier, welche zu diesem Zweck an allen gothischen Baudenkmalen, namentlich den Kirchen, sichtbar sind, seien ohngeachtet ihres unschönen Aussehens nothwendige dekorative Bestandtheile und als Dissonanzen in der Harmonie des Ganzen sogar unerläßlich. Bei der musikalischen Auffassung der Baustyle vindizirt der Redner der Gothik die Bezeichnung des dissonirenden Akkords, im Gegensatz zu der altgriechischen Architektur, welche dem reinen Dreiklang entspreche. Während diese eine strenge Symmetrie zur Voraussetzung habe, fordere jene zwar einen Mangel an Symmetrie, der sich in der verschiedensten Behandlungsweise der Pfeiler, Kapitäle, Fenster, Bögen u. s. w., eines und desselben Bauwerks überall zeige, demohngeachtet sei aber die Gothik die wahre Verkörperung der Eurythmie. Schließlich sagt der Vortragende noch, auf das engere Thema des Entwässerungsapparates zurückkommend, daß es nicht entfernt seine Absicht sei, noch sein könne, die von ihm so eben gemachten Vorschläge als alleinig brauchbare und für alle Konstruktzionen taugliche empfehlen zu wollen, im Gegentheil, er wolle damit nur eine Anregung gegeben haben, die zu fernerem Nachdenken über den Gegenstand Veranlassung werden möge, und er hoffe, daß es den weiteren Anstrengungen wol gelingen werde, den unumgänglich nöthigen Entwässerungsapparat der bürgerlichen Wohngebäude, sowohl in der Architektur des Stein- als auch des Holz- und Ziegelbaues zu einem mehr decorativen Element umzugestalten, als es bis jetzt geschehen ist.

Dem Vortrag des Herrn Baurath Voigt folgte ein anderer des Herrn Prof. Schubert über Straßenpflaster, in welchem er sich über das Material und dessen spezifische Brauchbarkeit zur Straßenpflasterung, so wie über die Ausführung derselben verbreitete und weiter entwickelte, wie das Straßenpflaster trotz seiner gewölbten Form keineswegs als Gewölbe zu betrachten sei. Auch die Verspannung und den Untergrund zog der Redner in Betracht, die Wichtigkeit des letzteren für die Haltbarkeit des Pflasters, je nachdem er durchlässig oder undurchlässig, näher beleuchtend.

Der dritte Vortrag des Tags war der des Herrn Geh. Hofrath D. Schulz über den Roccoco-Styl und dessen Bedeutung in der Baukunst, als dessen charakteristisches Merkmal der Redner das Hervortreten der Bildnerei in der Architektur bezeichnet. Er belegt diesen Ausspruch durch die Geschichte der Baukunst in sofern, als er nachweist, daß in den griechischen Bauwerken die Bildnerei fast gänzlich ausgeschlossen war, bei den römischen Bauwerken, namentlich bei den Triumphbögen, trat sie schon mehr hervor, doch überragten die Statuen das Gebäude nie, eben so fand die Bildnerei in mittelalterlichen wie gothischen Bauwerken nur untergeordnete Anwendung.

Nur erst zur Zeit der Renaissance und des Roccoco betrachtet man die Bildnerei als den Glanzpunkt der Architektur. Michael Angelo war es, der sie zur Herrschaft in der Baukunst erhob. Am Grabdenkmale zu St. Lorenzo sei die frühere architektonische Anordnung ähnlicher Bauwerke zuerst verlassen, die einzelnen Statuen treten frisch und selbstständig aus dem Ganzen hervor. Dasselbe sei der Fall bei den Statuen auf dem Kapitol zu Rom, und wenn an der Peterskirche die Bildnerei weniger vorherrsche, so beruhe dieses auf der richtigen Erkenntniß des Baumeisters, daß die Kuppel alle Nebentheile überragen muß. In gleicher Weise räumte man später auch bei venetianischen Bauwerken der Bildnerei in der Architektur einen hervorragenden Rang ein. Die Statuen am Dom zu Mailand und an der Markuskirche zu Venedig stammen aus jener Zeit. Nicht minder geschah es in Frankreich, wo sich der Beispiele genug an Kirchen aus der Renaissance-Zeit vorfanden. Indeß erst Jules Hartuin Mansard krönt die Gebäude mit Statuen. Als eine der schönsten und gelungensten Anwendungen in dieser Beziehung nennt der Vortragende die katholische Kirche zu Dresden und knüpft hieran den Wunsch, daß auch dem neuen Museum eine ähnliche Zierde zu Theil werden möge. Derselbe entwickelt weiter, daß sich das Eindringen der Bildnerei in die Architektur nicht blos bei den Kirchen bemerkbar mache, sondern auch bei den Brunnen. In den älteren Bauwerken dieser Art sei die Bildnerei der Architektur ganz untergeordnet, dagegen trete sie, wie z. B. an den schönen Brunnen zu Perugia, zu Nürnberg schon etwas mehr hervor. Entschieden herrsche die Bildnerei dagegen an den großen Brunnenanlagen aus dem 16. Jahrhundert, und Mich. Angelo sei es gewesen, der vorzugsweise das mythologische Element in diese Anlagen eingeführt habe. Als Beispiele solcher citirt der Redner die Fontainen-Anlagen im Garten zu Caserta u. a. m. Weniger als Kunstwerke, aber angenehm auf das Auge wirkend, seien auch die ähnlichen, leider zerstörten Anlagen des großen Gartens bei Dresden gewesen und noch heute errege die Fontaine von Meatielli im Marcolinischen Garten als ein schönes Kunstwerk die Aufmerksamkeit der Beschauer. Als eine vorzügliche Verwendung der Bildnerei an der Architektur ward noch der Palast Nostitz in Prag genannt. Gleichzeitig zeige diese Stadt durch ihre reich mit Statuen gekrönte Brücke, wie effectvoll die Bildnerei auch bei dieser Art von Bauwerken für die Architektur wirkt. Es sei für Dresden zu wünschen, daß der neuen Brücke hierselbst ein solcher bildnerischer Schmuck nicht vorenthalten bleibe.

Herr Geh. Rath von Ehrenstein besteigt jetzt die Rednerbühne, um die Theilnahme an der für heute Nachmittag beschlossenen Fahrt nach Meißen durch einige geschichtliche und topographische Bemerkungen über die örtliche Lage, die Grenzen, die Bestandtheile, die Zeiten der Erbauung, Zerstörung und Restauration der Albrechtsburg zu Meißen zugleich mit der frühern Bestimmung und Verwendung dieser Bauwerke bekannt zu machen.

Schließlich ergriff Herr Prof. Schubert nochmals das Wort, um eine Widerlegung gegen einen Angriff auf deutsche und beziehentlich sächsische Ingenièrbauwerke abzuwehren, welchen ein Herr Leuche, Professor der Ingenièr-Wissenschaften an der Ecole polytechnique zu Paris, in einem Werke über deutsche Eisenbahnen (von welchem Werke dem Vernehmen nach in einer der neuern Nummern des französischen Constitutionel eine Besprechung enthalten sei) ausgesprochen haben soll.

Se. Majestät der König, Allerhöchst welche den Vorträgen bis hierher zu folgen geruht hatten, erhob sich jetzt, um noch einige der ausgestellten Zeichnungen näher in Augenschein zu nehmen. Sie verließen gegen 12 Uhr die Versammlung, begleitet von Sr. Durchlaucht dem Fürsten von Schönburg und Sr. Exzellenz dem Herrn Finanzminister Behr, dem Herrn Generallieutenant Reichard, dem Herrn Oberhofmarschall von O'Byrn und andern hohen Herren und Staatsbeamten. Die Sitzung wurde hiernach aufgehoben und die zahlreiche Theilnehmerschaft rüstete sich sofort zur Abfahrt nach Meißen, die Punkt 12 Uhr Mittags erfolgen sollte.

Die Fahrt nach Meißen.

Trotzdem, daß das Programm den Freitag, den 6. Oktober, unwillkürlich zu einem Fasttage gemacht hatte, indem zwischen der Abfahrt nach Meißen und dem Schluß der Sitzung keine Zeit zur Erquickung des Leibes gelassen war, so war diese Enthaltsamkeits-Verfügung doch glücklicherweise ohne Einfluß auf die Betheiligung bei der Festfahrt selbst geblieben. Die sehr Hungrigen versenkten sich alsbald in die Kajüten, um einen Imbiß zu nehmen, der größere Theil blieb am Deck und vertröstete sich auf Meißen. Rasch durcheilte das reichbewimpelte Schiff die lieblichen Gefilde, die sich längs der Elbe hinziehen, und ohngeachtet einer Zahl von mehr als 200 Passagieren hatten wir doch schon nach kaum einer Stunde die Albrechtsburg von Meißen mit dem Dome, denen unser Besuch galt, in Sicht. Böllerschüsse verkündeten dieses Ereigniß am Bord. Alles kam aufs Deck und Alle erfreuten sich der Begrüßungen, die uns sowohl die Bewohner der Ufer als auch die der höher gelegenen Weinberge zuwinkten. Die Strecke von Spaar bis Meißen wurde thatsächlich unter unaufhörlichem Geschützdonner zurückgelegt, der nur erst verstummte, als sich die Töne des am Landungsplatz zu Meißen aufgestellten Musikkorps vernehmen ließen. Ein festlicher Empfang war uns bereitet worden. Nicht nur schien halb Meißen auf den Beinen zu sein, um die gefürchteten Leute, von denen man geheimnißvoll sich sagte, sie seien gekommen, die Porzellanfabrik

aus der Albrechtsburg zu treiben, von Angesicht zu Angesicht zu sehen, sondern auch eine Deputation des Stadtraths mit dem wackern Bürgermeister Herrn Dittrich an der Spitze, sowie der Stadtverordneten, hatte sich eingefunden, um die zahlreiche Theilnehmerschaft bei der heutigen Festfahrt zu bewillkommnen und auf ihrer Wanderschaft nach der Albrechtsburg und dem Dom zu begleiten. Die Deputazion mit den Herren Geheimrath v. Ehrenstein, Geh. Finanzrath v. Polenz, Geh. Hofrath D. Schulz in ihrer Mitte eröffnete den Zug, der sich unter Vorantritt des Meißner Stadtmusikkorps und gefolgt von einer Menge Menschen und ganz besonders der lieben Jugend von Meißen, die von der völligen Amalgamazion mit dem Zug durch zeitweilige kühne Griffe der Polizeioffizianten bewahrt werden mußte, den Untergraben entlang über die theilweise festlich geschmückte Fleischergasse, den Markt, die Burggasse, den Schloßberg nach dem Domhofe bewegte. Dort wurde er von dem Herrn Geh. Finanzrath Freiesleben und von dem Herrn Bergrath Kühn, sowie von dem Herrn Kreisamtmann Springer und dem Herrn Finanz-Vermessungs- und Telegraphen-Direktor Preßler empfangen.

Der Zug mußte sich hier in Gruppen theilen, um mit größerer Bequemlichkeit alle Räume in Augenschein zu nehmen. Der Stufenfolge der Fabrikazion entsprechend, gelangte man zunächst in die Souterrains des Schlosses selbst, d. h. desjenigen Gebäudes, welches sich an der östlichen Ecke des Berges mit dem Dome verbindet. Die Erbauung dieses Gebäudes fällt in die Zeit von 1471—1483, eine Zeit, in welcher bekanntlich die Gothik ihre höchste Blüte längst überschritten hatte, aber dennoch gewährt es durch seine Großartigkeit, durch die Masse der ein- und ausspringenden Baue und der Thürme einen imposanten Anblick. In den Kellergewölben und den Räumen zu ebener Erde vom Schloßhofe aus wird jetzt die Porzellanmasse bereitet. Eine Dampfmaschine mit ihrem Kesselhaus erfüllt dermalen die hohen Kreuzgewölbe und das Spiel des Kolbens, so wie das erschütternde Geräusch des an die Dampfmaschine gehängten Pochwerks, der ebenfalls durch dieselbe getriebenen Thonknet- und Hobelmaschinen und Quetschwerke, der Rührapparate in den Rührfässern erschallt jetzt in den hohen Räumen, dessen schönster und wirksamster in seiner gegenwärtigen Bestimmung wol das chemische Laboratorium ist. Obgleich es in seiner Einrichtung dem vollkommensten der heutigen Zeit ebenbürtig ist, so gemahnten die majestätischen Räume, die tausende der schönsten Gefäße, die auf den Tischen und Schränken umherstehen, die Schmelz-, Abdampf- und Trockenöfen ꝛc. doch an die Zeiten der Alchemie, an die Zeiten, wo hier das Arcanum heilig bewahrt wurde. Auf der wunderbar schönen Haupttreppe, deren Haus vor der Fronte des Hauptgebäudes mit hervorsteht und ein halbes Achtheil bildet und sich in einem spitzigen Thurm endigt, empor, gelangten wir in die Säle der oberen Etagen, die ehedem reich ausgeschmückt waren, heute aber als Räume an und für sich nur noch durch ihre Bauart, mächtiger indeß durch den Kontrast ihrer gegenwärtigen Bestimmung mit ihrer einstigen auf den Beschauer wirken. Was ist der Kirchensaal mit seiner Kapelle geworden? Was die Wappenstube mit den Wappen der Landgrafen von Thüringen, der Herzöge von Sachsen, der Markgrafen von Meißen u. s. w.? Was der Tafelsaal und wie sie alle heißen? Sonderbar, in Allen diesen gothischen Räumen mit den kunstreichsten Wölbungen in Fachwerk, so weit sie nicht durch das Feuer vernichtet, durch Einbaue und Abbrüche verunstaltet sind, hat eine Fabrikazion Platz genommen, deren Basis das Roccoco ist. Auf den Formen dieser Zeit fortbauend, besteht heute noch die Hauptthätigkeit der Porzellanfabrik zu Meißen in der Hervorbringung von Gefäßen und Figuren im Style des Louis XIV. und Louis XV.

Es ist eben so wenig möglich, als die Absicht, mit diesem kurzen Bericht einen Führer durch die Albrechtsburg und eine Beschreibung der Porzellanfabrikazion zu verbinden, aber wol ist es die Pflicht eines treuen Referenten, zu berichten, daß sich fast ohne Ausnahme unter allen Beschauern ein tiefes Bedauern kund gab, wie die Erhaltung jenes schönen Gebäudes so sehr dem Interesse der in dasselbe verlegten Porzellanfabrik hintangestellt oder geradezu aufgeopfert werden konnte. Die schönen Treppen, keineswegs blos die Haupttreppe, die gegenwärtig einer bedeutenden Reparatur unterworfen werden muß, sind durch das tagtägliche Betreten von beiläufig 500 Arbeitern völlig abgenutzt, die Mauern und Treppenhäuser durch die in den oberen Stockwerken angebrachten Winde- und Klobenzeuge zur Emporhebung von Material zu gutem Theil ihres architektonischen Schmucks beraubt worden. Die Erschütterungen durch die Maschinen haben gefährliche Sprünge und Risse verursacht und wie sehr auch die Techniker die Ungefährlichkeit dieser für die Fabrikazion allerdings nöthigen Maschinenthätigkeit behaupten und behauptet haben, so sind sie dabei leider nur wenig des Spruchs eingedenk gewesen: gutta cavat lapidem non vi, sed saepe cadendo. Durch die große Hitze im Raume, deren erste Anlage für eine solche nicht berechnet ist, sind Ausdehnungen eingetreten und nicht minder hat die in neuerer Zeit eingerichtete Luftheizung mit den dadurch entstandenen umfangreichen Schornsteinkästen und Röhren, welche die Räume in allen Richtungen durchschneiden und die schönsten Gewölbe unterbrechen, viel Erhaltenswerthes vernichtet.

Für diese fortschreitende Zerstörung, die, wenn die zerstörende Ursache nicht gehoben wird, in nicht zu langer Zeit den gänzlichen Verfall des mit dem größten Interesse in Augenschein genommenen alten Baues herbeiführen dürfte, gewährt der Hinweis auf Aehnliches in andern Ländern nur wenig Trost. Was hilft es der Albrechtsburg, daß in Seraing der bischöfliche Palast heute die Herberge der wegen ihrer Vollständigkeit und schönen Anordnung allerdings auf Erden vielleicht einzigen Sammlung der Modelle des großartigen Eisenwerks und der Maschinenbauwerkstätte ist, deren Name mit dem Coqueril's in der Industriegeschichte ewig fortleben wird, daß in dem bischöflichen Garten jetzt zum Theil riesige Hohöfen Tag und Nacht ihre glühenden Flammen zum Himmel senden, hunderte von Koksöfen des Nachts ihren Feuerschein über die Gegend verbreiten, eine Dampfkraft von 1100 Pferden der rastlosen Thätigkeit von 6000 Arbeitern noch ungleich mehr unter die Arme greift als hier! Offenbar eben so wenig als die Kenntniß der Thatsache, daß die Abtei von Val St. Lambert an der Maas heute eine berühmte Kristallglasfabrik ist und in den Kreuzgängen derselben der Sand gewaschen wird. In solchen Analogieen vermag weder der Architekt noch der Alterthumsforscher Beruhigung zu finden, der Kulturhistoriker wird hieraus vielleicht den Schluß ziehen, daß, wie alles auf Erden seine Mission hat, so auch die hervorragenden Gebäude älterer und neuerer Zeit. Die Kunst hat dem Industrialismus die Macht abgetreten, vor ihm muß sie sich jetzt beugen.

Wie verschieden auch die Betrachtungen über vergangene Größe und deren Metamorphose bei den Einzelnen gewesen sein mögen, als sie den Dom, des Sachsenlandes schönstes Bauwerk im gothischen Styl aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts, betraten, so mußten sie schon durch den Anblick dieses herrlichen Baues gehoben werden. Der mit tiefer Empfindung vorgetragene, von der Orgel ertönende Choral „o Haupt voll Blut und Wunden" versenkte die meisten Anwesenden in fromme Andacht und als die Liedertafel im Verein mit dem vollen Orchester des Stadtmusikkorps und der Begleitung der Orgel die schöne Hymne Neidhart's anstimmte „Wo ist, so weit die Schöpfung reicht," da war der erhabene Eindruck sichtlich, welcher sich aller Anwesenden bemeisterte. Hat man dem Urheber dieses herrlichen Genusses vielleicht nicht genug mit Worten Dank gespendet, tief gefühlt und empfunden wurde er sicher von Allen.

Als der Sonnenuntergang der Beschauung der Außenwerke des Doms und der am Domplatze liegenden zum Domstifte gehörigen Gebäude ein Ziel setzte, eilte Jeder nach der untern Stadt, in der Absicht, vor allen Dingen auch dem Magen sein Recht zu gönnen und dann der Festvorstellung im Theater beizuwohnen, zu welcher bereits auf dem Schiffe die Billets vertheilt worden waren. Der Unmuth ist nicht zu beschreiben, der sich der meisten Herren bemächtigte, als sie dringend eingeladen wurden, das Letztere zuerst zu thun. Doch es geschah, obwol nicht ohne Murren gegen diese Zumuthung. Niemand wußte eigentlich recht, was für ein Stück zur Aufführung gelangen

sollte, es war weder ein Theaterzettel vorhanden, noch konnten die Billetörs Auskunft geben, gleichwohl hatten sich neben den Theilnehmern doch auch viele Damen von Meißen in elegantester Toilette in den Logen des Theaters eingefunden. Die Ungeduld wuchs mächtig mit jeder längern Verzögerung des Beginns, da ertönte die Musik, das Musikkorps, welches uns die Freude im Dome bereitet hatte, trug die Festouverture von Schneider über akademische Lieder vor und kaum hatte es geendet, als die einzelnen Musikanten sich wie besessen mit ihren Instrumenten entfernten, das Orchester geräumt wurde und eine Schaar von jedenfalls tüchtig einexerzirten Zimmerleuten mit geschäftiger Eile drei Brücken nach der Bühne schlug.

Daß diese Verbindung der beiden Welten eine besondere Bedeutung haben müsse, das war jetzt Jedem klar. Etwa vorhandene Zweifel wurden sehr leicht beseitigt, als der Vorhang aufging und sich die Bühne als eine reich besetzte, herrlich mit Blumen und Früchten dekorirte Tafel entfaltete. Sauber gekleidete Mädchen standen an zierlichen Weinfässern, um den Trunk an der Quelle zu schöpfen und ihn den lechzenden Seelen zu kredenzen. Ein stürmischer Applaus, so stürmisch, wie er vielleicht nie in diesem Hause gehört worden, brach bei dem Anblick dieser Scenerie los. Kaum konnten die Sänger auf der Bühne zu Worte kommen, doch so groß ist die Macht der Töne, daß, sobald die ersten Strophen des allerliebsten Zöllner'schen Weinliedes erklungen waren, ihnen doch die ungetheilteste Aufmerksamkeit zu Theil ward. Jetzt trat Herr Baumeister Günther, der Schöpfer dieser Ueberraschungen, hervor, seine sinnigen und eben so hübsch gesprochenen Verse mit den Worten schließend:

Das Stück ist eine Benefiz,
Man nennt es kurz „Den Meißner Spitz." —
Und nun hervor, blast zu Trompeter,
Und führt die Herren auf die Breter.

Damit hatte er sowohl die Tendenz, als auch die Akteure des Stücks so deutlich bezeichnet, daß sich alsbald ein gewisser Wetteifer unter den Einzelnen kund gab, die Titelrolle zu übernehmen und ihr Ehre zu machen.

Der Wein, der Wein erfreut des Menschen Leben, der Wein, der Wein erfreut des Menschen Herz. Das ist eine Wahrheit, heitere Toaste folgten sich Schlag auf Schlag. Der erste Toast wurde von dem Baurath Vogt dem Sächsischen Ingeniör-Verein, als dem Urheber und Spender in primo loco der gegenwärtigen Freuden, gebracht, dem Baumeister Günther für die sinnige Ausführung. Der Bürgermeister Dittrich brachte ein Hoch den lieben Gästen in Meißen, denen er aber zugleich dringend ans Herz legte, daß, wenn sie ihre Worte zu Gunsten der Erhaltung der Albrechtsburg in die Waagschale werfen wollen, sie eingedenk dessen sein möchten, daß mit derselben eine Fabrikazion verbunden sei, deren Erhaltung für die Stadt Meißen eine Lebensfrage ist. Ein Hoch der Stadt Meißen und ihren Vertretern und herzlichen Dank für ihre freundliche Aufnahme, erscholl es aus dem Munde eines anderen Fremden. Den Damen von Sachsen und von Meißen insbesondere dieses Glas! Und so folgte Toast auf Toast. Inzwischen war auf den Tafeln gut gespielt worden. Die feinen Leckerbissen hatten ihre Anziehungskraft ausgeübt, der Wein hatte die heiterste Stimmung hervorgebracht, aber die Zeit war auch entflohen und die späte Stunde gemahnte zum Aufbruch. Ganz anders klang jetzt der Trompetenton, der zum Rückzug blies, man konnte, man wollte nicht glauben, daß diese Freude so schnell enden solle. Abermals geleiteten uns die Vertreter der Stadt Meißen, aber sie gaben uns das Abschiedsgeleite, die Musiker spielten den Abschiedsmarsch und der eben aus den Wolken tretende Mond beleuchtete unsern Festzug, wie er sich wieder nach den Ufern der Elbe wälzte. Der Dampfer harrte des Verklingens des letzten Glockenschlags der siebenten Stunde. Noch ein Händedruck, noch ein Abschiedsgruß an die lieben Meißner und — das Schiff stieß vom Lande. Niemand hatte sich verspätet, aber Alle waren von dem Tag in Meißen hoch befriedigt, in Allen war vom Augenblicke der Abfahrt und während der ganzen Rückfahrt nur ein Gefühl vorherrschend, das des Dankes für die liebevoll freundliche Aufnahme, welche man in Meißen gefunden, für die Vergnügungen des Geistes und des Leibes, welche in so überreichem Maaße und in so ansprechender Weise geboten worden waren.

Auch unsere Abfahrt feierten die lieben Meißner. Die Ufer waren bengalisch beleuchtet. Die Villa des Herrn Romberg erschien bald in blauem, bald in rothem, bald in weißem Licht, und aus den Thürmen derselben stiegen Raketen und Leuchtkugeln auf, ein Lichtmeer über die Umgebung ergießend. — Mit Rücksicht auf die späte Zeit im Jahre hatte der Comité für einen wärmenden Trank gesorgt, der während der Rückfahrt kredenzt wurde und ebenso wie bei dem Mahle in Meißen Meißner Frummeln als karakteristisches Gebäck auf die Tafel gekommen waren und rasche Abnehmer gefunden hatten, in gleicher Weise erlagen die zum Punsch gereichten Dresdner Pfannkuchen unaufhaltsam ihrem wohlverdienten Schicksale.

Ohne daß sich auch nur der leiseste Mißton in die allgemeine Freude gemischt hätte, erreichten wir gegen 10 Uhr Abends Dresden. Die Fahrt war nur in dem einen Sinne, im Sinne der Freude, eine Festfahrt. Die Tüchtigkeit der Schiffsmannschaft hatte uns vor der Festfahrt, im anderen Sinne des Worts, glücklich bewahrt. Eingedenk des Spruchs, daß man den Tag nicht vor dem Abend loben solle, hatten die Theilnehmer an dem heutigen Vergnügen das Hoch, welches sie den im Programm genannten Festfahrtordnern brachten, bis nahe zur Ankunft in Dresden zurückgehalten, allein hier erscholl es um so kräftiger, je verdienter es nun war.

Der vierte Tag der Versammlung wurde mit der Besichtigung des Thron- und Ballsales im königl. Schlosse, des grünen Gewölbes und der Gewehrgallerie begonnen, und um alle die Herrlichkeiten, welche den Theilnehmern zugänglich gemacht waren, lange zu genießen, war die Eröffnung der Sitzung für diesen letzten Versammlungstag absichtlich auf 11 Uhr angesetzt worden. Man beschäftigte sich zunächst mit der Wahl des nächsten Versammlungs-Ortes. Dazu mußte aber erst die Vorfrage entschieden sein, ob man die X. Versammlung überhaupt im Jahre 1855 abhalten wolle. Nicht blos der Umstand, daß 1855 eine Weltindustrieausstellung zu Paris stattfinden wird, zu deren Beschauung auch die Architekten und Ingeniöre aus allen Ländern und Gauen Deutschlands dorthin eilen dürften, ließ es Vielen wünschenswerth erscheinen, die Versammlung bis in das Jahr 1856 zu vertagen, dagegen im Ersatz für diesen Verlust 1855 eine Zeit in Paris zu bestimmen, in welcher man sich dort mit den französischen und wo möglich englischen, italienischen und anderen Fachgenossen zusammenfinden könne. Letztere Idee war besonders durch den der ganzen IX. Versammlung mit großem Interesse gefolgten Herrn Cesar Daly, Architekt und Redakteur des Journals Revue de l'Architecture in Paris, angeregt worden. Daß sie praktisch zu verwirklichen und von Erfolg begleitet sein werde, dafür bürgte die einflußreiche Stellung des Herrn C. Daly in seiner Heimath selbst. Mit Rücksicht darauf verwendete sich Herr Geh. Hofrath Dr. Schulz lebhaft für eine Zusammenkunft im Jahre 1855 in Paris, dagegen für die Abhaltung der X. Versammlung im Jahre 1856 wie gewöhnlich wieder in einer deutschen Stadt. Alle erklärten sich mit diesem Vorschlage einverstanden, um so mehr, nachdem erst in den letzten Jahren durch die zahlreich von Frankreich ausgegangenen Photographieen französischer Bauwerke auch in weiteren Kreisen bekannt worden war, welche Kunstschätze dieses Land in seinen Baudenkmalen birgt. Zugleich machte der eben genannte Redner noch darauf aufmerksam, daß es bei den in vieler Beziehung identischen Bestrebungen der Archäologen und Architekten von Nutzen für beiderlei Versammlungen sei, wenn sie wo möglich zur nämlichen Zeit am nämlichen Ort stattfinden könnten. Gegenseitige Akkommodazion wurde lebhaft gewünscht.

Was nun die Wahl des Ortes für 1856 anlangt, so tauchten sehr verschiedene Wünsche auf. Erfurt, Magdeburg, Carlsruhe, Nürnberg, Potsdam, Hannover, Regensburg wurden genannt. Herr Regierungsbaurath Rosenthal warb mit aller Energie für Magdeburg. Seine lebhafte Schilderung der dortigen Sehenswürdigkeiten, die von ihm in Aussicht gestellten Erleichterungen bezüglich freier oder doch ermäßigter Eisenbahn- und Dampfschifffahrten bewirkten, daß sich von 58 überhaupt nur

Abstimmenden 46 für Magdeburg, 3 für Nürnberg, 8 für Hannover, 1 für Regensburg entschieden. So wird also Magdeburg die Nachfolgerin von Dresden sein. Als Vorstand der nächsten Versammlung wurden erwählt die Herren P. P. Schulz mit 53, Rosenthal mit 52, Voigt mit 51, Stier mit 48, Knoblauch mit 42, Lohse mit 39, Gentebrück mit 37, Lange mit 31, Strack mit 31, Stüler mit 26, Nicolai mit 26, v. Quast mit 22 Stimmen, welchen außerdem Herr Adv. Dr. Puttrich als schon früher auf Lebensdauer gewählter Ehren-Vorstandsmitglied zuzuzählen ist. Dem neu erwählten Vorstande wurde zugleich aufgetragen, die wegen der Zusammenkunft in Paris nöthigen Schritte zu thun und zur Kenntniß der Interessenten zu bringen.

Man war mit diesen Formalitäten kaum zu Ende, als Se. königl. Hoheit der Kronprinz, gefolgt von dem Herrn Major Genft v. Pilsach, in der Versammlung erschienen. Herr Baurath Voigt war eben im Begriff, einige ihm rücksichtlich seiner Andeutungen über die Verwendung des Eisens gestellte Fragen zu beantworten, wobei er nochmals den Wunsch aussprach, daß diese Andeutungen nur als solche und nichts weiter angesehen werden möchten. Dem genannten Redner folgte Herr Reg.-Baurath Rosenthal, um in einem Vortrag über den Roccoco-Styl die Ursachen und Gründe zu beleuchten, welche diesem Baustyl den verächtlichen Namen des Zopfes zugezogen haben, obwol nicht zu verkennen sei, daß sich in vielen Bauwerken des beregten Styls und aus dessen Zeit theils eine Großartigkeit, theils Reize entfalten, die selbst den unbedingtesten Gegnern eine gewisse Achtung abnöthigen. In der kritischen Untersuchung der Fragen, ob man den Roccoco-Styl als eine Entartung oder als naturgemäße Entwickelung des Renaissance-Styls oder als ein diesem feindliches Entgegentreten zu betrachten habe, gelangt er dahin, alle diese Fragen beziehungsweise bejahen zu müssen und das Wesen des Roccoco als die Einwirkung des Strebens auf den Renaissance-Styl zu karakterisiren. In sofern er aber dabei die Meinung aussprach, daß der Renaissance- und Roccoco-Styl vorzugsweise in der Kirchenbaukunst ausgebildet sei, so wird er darin vom Geh. Hofrath Dr. Schulz widerlegt, der nachweist, daß, ob auch viele Kirchen der Art existiren, diese Baustyle aber mehr wie jeder andere der Pracht und Luxusentfaltung fähig sind und darum hauptsächlich in den Pallastbauten der Fürsten zur Verwirklichung des Luxus und der Ueppigkeit zur Anwendung gelangten.

Herr Regierungs-Baurath Rosenthal nahm nochmals das Wort zur Mittheilung über einige ihm bekannt gewordene außerordentliche Dampfkessel-Explosionen und zur Andeutung der Ursachen, welche solchen zu Grunde liegen. Er findet sie in der Bildung von Knallgas, da gewöhnlicher Wasserdampf selbst bei der höchsten Spannung nicht hinreichend sein würde, eine Kraft auszuüben, die der entspricht, welche bei den durch jene Explosionen verursachten Zerstörungen in Wirksamkeit war. Je gefährlicher nun diese Explosionen seien, desto mehr müsse ihnen durch eine strenge polizeiliche Kontrole und Ueberwachung der Dampfkessel vorgebeugt werden. Andere sind der Meinung, daß mit solchen Vorschriften wenig gedient sei, und daß man sichere Mittel in Anwendung bringen müsse, welche eine Berührung der Flamme mit den vom Wasser unberührten Kesselwänden unmöglich machen, d. h. mit andern Worten, welche stets dahin und von selbst wirken, den Wasserstand im Kessel auf richtigem Niveau zu erhalten. Herr Prof. Wiesenfeld aus Prag und Herr Baurath Hoffmann aus Berlin machen in dieser Beziehung beachtenswerthe Vorschläge.

Die Zeit war gerade noch hinreichend, daß Herr Landbaumeister Lohse einige praktische Notizen über die Herstellung der Wachswände, über die Entwässerung und Bewässerung der Gebäude (letzteres zur Verhütung gänzlicher Vertrocknung), über die Abdeckung der Plateaus mit Sandsteinplatten, über das Verschließen der Fenster nach Außen mittheilen konnte, welche mit großem Interesse und dem lebhaftesten Danke aufgenommen wurden.

Endlich war dem Vorstand noch ein Antrag des Herrn Baurath von Quast übermittelt worden, dahin gehend, daß die Albrechtsburg in Meißen, dieser ehemalige Fürstensitz, wieder als solcher dem Lande zurückgegeben und die Porzellan-Manufaktur aus deren Räumen entfernt werde, letztere aber am Fuße des Berges einen geeigneten Platz finden möge.

Wenn dies auch die Ansicht der IX. Versammlung sei, so möge sie dies durch Aufstehen bekunden und aussprechen, daß dieser Antrag dem Protokoll einverleibt und gleichzeitig zu Protokoll erklärt werde, daß die IX. Versammlung die hohe Staatsregierung von Sachsen ersuche, über die Wiederherstellung der Albrechtsburg und die Verlegung der Porzellan-Fabrik den Ständen des Landes geeignete Vorlagen zu machen. Die Versammlung, die sich seit Beginn der Sitzung zahlreich verstärkt hatte, erhob sich wie Ein Mann, um ihre Uebereinstimmung mit jenem Antrage und dieser Erklärung an den Tag zu legen.

Mit diesem feierlichen Akte, bei welchem Se. Königl. Hoheit der Kronprinz noch zugegen waren, schloß die Sitzung, schloß überhaupt die wissenschaftliche Richtung der diesjährigen Versammlung. Der Kronprinz verabschiedete sich und die übrigen Theilnehmer zerstreuten sich, um die bis zum Beginn des Festmahls nur noch kurze Zeit mit den Vorbereitungen zu demselben auszufüllen.

Das Festmahl.

Es ist Sitte, alle großen, einem ernsten Zwecke geweihten Versammlungen mit einem Festmahl zu beschließen, um in Heiterkeit auseinander zu gehen und in der Erinnerung an das Vergnügen die Versprechen des Wiederkommens zum nächsten Male zu kräftigen. Auch die IX. Versammlung wurde dieser alt hergebrachten Sitte gemäß mit einem Festmahle beschlossen. Die zahlreiche Betheiligung bei demselben und die in Folge dessen entstandene Raumbeengung hatte nicht gestattet, den obern Saal des Belvedere auf der Brühl'schen Terrasse für diesen Zweck besonders zu schmücken, dafür war aber von den Tafelmeistern, den Flügeladjutanten in dieser Schlacht, desto mehr für ein gutes Programm der Speisen gesorgt worden. Die Unterhaltung war eine lebhafte, um so lebhafter, je mehr man, wo man auch saß, Ursache hatte, mit seinen Nachbarn zufrieden zu sein. Da erscholl ein Glockenton vom Platze des Präsidenten, Herrn Geh. Hofrath Dr. Schulz, welcher sich erhob, um unserm allverehrten König Johann das erste Glas zu weihen, das erste Hoch zu bringen. Er schilderte die Tugenden dieses Monarchen, seine Liebe zur Wissenschaft, die ihn veranlaßt habe, die Tiefen der Geschichte mehr wie irgend Einer zu erforschen, und die ihn uns als begeisterten Dichter erblicken lassen, mit den lebhaftesten Farben, und knüpfte daran die Worte, daß der Fürst, in dessen Brust eine so hohe Achtung für die Werke der Vergangenheit wohne, auch dahin wirken werde, Seine Zeit glorreich zu erfüllen. Alles stimmte freudig in dieses Hoch ein. Neues Summen, neue Unterbrechung. Die kräftige Stimme des Herrn Baurath Voigt aus Braunschweig ertönte. In seiner kurzen Ansprache sagte er, daß das Volk der Sachsen nicht im jetzigen Sachsen seine erste Stätte gehabt, daß dieser Name früher einem andern deutschen Volksstamme angehört habe. Doch sei dieser Name gegenwärtig in den besten Händen, treu bewahrt von den besten Fürsten und von einem biedern Volke. Sein Aufenthalt in Dresden und in Sachsen habe ihm die Gewißheit verschafft, daß der gute Name der Sachsen noch lange fortdauern, daß er in den Fürsten dieses Landes wie in dem Volke sich bis auf die spätesten Zeiten vererben werde, und darum dieses Hoch Sr. Königl. Hoheit dem Kronprinzen von Sachsen und dem ganzen Fürstenhause Sachsen. Das Schmettern der Trompeten, welches diesen wie alle Toaste begleitete, wurde übertönt von dem Hoch, welches tausend Kehlen riefen. Geh. Finanzrath von Polenz brachte ein Hoch den übrigen regierenden Fürsten Deutschlands. Indeß auch unter den nicht mehr regierenden Fürsten weilt Einer, dem die Kunst des 19. Jahrhunderts zum größten Danke verpflichtet ist, dessen Name als Beschützer und kräftigster Förderer der Künste und insbesondere der Baukunst in jedes Künstlers Herz mit unvergänglichen Zügen eingeprägt ist, der König Ludwig von Baiern. Der Erinnerung an diesen vom Throne herab-

gefliegenen Monarchen von echtem deutschen Herzen widmete Prof. Lange aus München ein begeistertes und mit Begeisterung aufgenommenes Vivat. Herr Regierungs-Baurath Rosenthal von Magdeburg gedachte der Regierung und der Stände Sachsens. Von anderer Seite wurde den 4 freien Städten Deutschlands ein Hoch gebracht. Herr Geh. Rath Dr. Weinlig sprach einen Toast aus die Blüthe der Kunstakademieen und technischen Lehranstalten.

Je mehr der Toaste, desto mehr Wein, je mehr Wein, desto mehr Heiterkeit. Sie verbreitete sich denn auch zusehends. Es ist so traulich beim fröhlichen Mahle, im erleuchteten Saale, während draußen ein heftiger Sturm losgelassen ist, der den Regen mit Gewalt an die Fenster peitscht. Wie sollte das morgen zum Sonntage werden, an welchem das K. Finanzministerium in freudig anerkannter Liberalität für die Theilnehmer an der IX. Versammlung eine Festfahrt nach der Bastei vorbereitet hatte? In der Befürchtung, daß das Wetter, das bis jetzt alle Unternehmungen der IX. Versammlung so entschieden begünstigt hatte, jenem noch in Aussicht gestellten Vergnügen aller Wahrscheinlichkeit nach einen Strich durch die Rechnung machen dürfte, gab man sich desto intensiver den Tafelfreuden hin, um in dem Genusse der Gegenwart einen Ersatz für den verloren gehenden zukünftigen zu finden. Kein Wunder daher, daß sich die Toastsprecher, je mehr sich das Programm der Speisen dem Ende näherte, schwieriger Gehör verschaffen konnte, als anfänglich. Allein das Organ des Maschinenmeisters Tauberth drang auch hier durch und der Redner verschaffte sich sofort Gehör, als Niemand mehr im Zweifel war, daß seine Worte dem Herrn Baurath Voigt galten. Allseitige Zustimmung wurde dem ihm gewidmeten Hoch zu Theil. Auf das Wiedersehen in Paris im Jahre 1855 leerte Herr Stammann aus Hamburg das Glas. Jetzt ergriff Herr Cesar Daly aus Paris das Wort, einestheils um der Versammlung die Versicherung zu geben, wie diese frohen Tage in Dresden, die freundliche Aufnahme, die er gefunden, das Schöne, was er gesehen und empfunden, ewig in seinem Gedächtniß fortleben werde, daß ihm anderntheils die Sitte der alljährlichen Vereinigung der Fachgenossen (eine Sitte, die man bis jetzt in Frankreich nicht kenne) so wohl gefallen habe und so nutzbringend erschienen sei, daß er lebhaft wünschen müsse, durch das Rendez-vous, welches man sich für nächstes Jahr in Paris gegeben, ähnliches in seinem Vaterlande entstehen zu sehen. Er versicherte die Versammlung der freundlichsten Aufnahme. Man werde die Deutschen wieder einziehen sehen, als Eroberer, aber als Eroberer auf dem Gebiete der Intelligenz und der Kunst. Man werde sie sich über die Städte der Champagne, der Mosel u. s. w. ergießen sehen, aber in freundlicher Absicht, um an dem Ausbau der Völkervereinigung arbeiten zu helfen, zu welcher die Weltausstellung in Paris im Jahre 1855 nicht weniger beitragen werde, als es die zu London im Jahre 1851 gethan.

Der lautlosen Stille, in welcher man diese Worte vernommen, folgte der endlose Jubel aller Theilnehmer des fröhlichen Mahls. Unter den folgenden Toasten erwähnen wir nur noch den vom Geh. Oberbaurath Stüler aus Berlin auf Geh. Hofrath Dr. Schulz, von letzterem auf das Zusammenwirken der Künste, von K. Baurath Rosenthal auf Dr. Puttrich, den Stifter des Vereins, von Baurath Voigt nach Anhörung der von dem Hünerfürst'schen Musikkorps meisterhaft ausgeführten Ouverture zum Freischütz auf Maria von Weber, den unsterblichen Komponisten, und auf Schinkel, den großen Architekten unter Bezugnahme auf das Wort, daß Architektur gefrorne Musik sei. In Toasten auf die Dampfschifffahrtsgesellschaft, auf den Sekretär der Versammlung und die übrigen Mitglieder des Fest-Komité wurde das Ende der Tafel erreicht. Bis auf einzelne zurückbleibende Gruppen trennte man sich gegen 7 Uhr, eben so hocherfreut vom heutigen eigentlich letzten Tage der Versammlung, als von den übrigen. Auf Wiedersehen morgen um 9 Uhr zur Fahrt nach der Bastei, hieß es noch von allen Seiten, und der Umstand, daß dieser folgende Tag der fünfte Tag der Versammlung war, ließ nicht befürchten, daß er weniger zahlreich werde gefeiert werden, als die vorhergegangenen.

Die Fahrt nach der Bastei.

Dichte Nebel lagerten auf dem Elbthale, als am Sonntag den 8. Oktober der Tag anbrach. Werden sie fallen, werden sie steigen? das dürfte die wichtigste Frage in der siebenten und achten Stunde bei allen Mitgliedern der IX. Versammlung gewesen sein. Die Sonne drang durch das allgemeine Grau in Grau, der Himmel wölkte sich, und die an einzelnen Stellen hervortretende Bläue desselben gab die fröhliche Gewißheit, daß die Festfahrt nach der Bastei noch stattfinden könne. So hatten sich denn an 180 Personen in der Abfahrts-Halle des böhmischen Bahnhofes eingefunden, unter ihnen mehrere Damen, die Gattinnen auswärtiger Theilnehmer an der IX. Versammlung. Die Repräsentanten des Finanzministeriums (Se. Excellenz Herr Staatsminister Behr und Herr Geheim-Rath v. Ehrenstein an der Spitze), dessen Gäste wir Alle waren, waren bereits anwesend. Auch auch hohe Beamte des Ministeriums des Innern und der Justiz versagten dem Unternehmen des heutigen Tags ihre Gegenwart nicht. Bei so trefflichen Vorbereitungen, bei so gemeinschaftlichem Ziele war der Zug bald geordnet und mit dem Schlag 9 Uhr setzte sich die festlich geschmückte Lokomotive „Elbe", die soeben aus der Maschinenfabrik von R. Hartmann in Chemnitz hervorgegangene, in Bewegung, um mit den Wagen ohne Aufenthalt die Station Pirna zu erreichen. In das Innere dieser eben, mit ihrer schönen Veste (dem in seiner gegenwärtigen Bestimmung als Irrenheilanstalt weit bekannten und berühmten Sonnenstein) gleichsam das Thor der sächsischen Schweiz bildenden Stadt zu blicken, dazu war die Zeit zu kurz, es waren nur 40 Minuten dazu gelassen, und diese reichten kaum hin, um die einige Minuten oberhalb des Bahnhofs gelegene als Eisenbahnbrücke in Deutschland in ihrer Art einzige Wippbrücke näher in Augenschein zu nehmen. Eigenthümliche Umstände bedingten die Form dieser Brücke gerade so wie sie jetzt ist. Die Bahn liegt nämlich in Pirna 6—8 Ellen höher als der Ausschiffungsplatz, welchen sie in Bogen überschreitet. Diese Bögen sind aber nicht hoch genug, als daß Fuhrwerk aller Art darunter weg könnte. Durch eine Austiefung des Weges um 2—3 Ellen glaubte sich die Kommune Pirna in ihren Interessen verletzt, eine Aufschüttung des Bahnhofs und der Strecke um diese Höhe war weder der großen Kosten, noch aus andern Rücksichten thunlich. Drehbrücken anzubringen, wie sie über Kanäle üblich sind, war nicht thunlich, so blieb denn nur der einzige Ausweg, eine Zug- oder Wippbrücke, die aus zwei Hälften besteht und deren jede für sich mit großer Leichtigkeit niedergelegt werden kann, sobald ein Zug sie überschreiten soll, andernfalls bleibt sie der untern Passage wegen gehoben. Ganz besondere Aufsicht, sorgfältige und selbstwirkende Signalisirung und Stützung sichern vor jedem Unfalle auf dieser sinnreich gedachten, von dem Maschinenmeister Tauberth konstruirten, durch das Eisenwerk Wilhelmshütte bei Sprottau sehr billig ausgeführten, bereits 5 Jahre lang im Dienste befindlichen Brücke, deren sämmtliches Eisenwerk incl. Aufstellung sich nicht höher als auf 3275 Thlr. belief. Der Besichtigung der Wippbrücke folgte die Probe auf dem Fuße, eiligst gleitete der schwere Zug darüber hin, um die interessanten Eisenbahnbauwerke bei Ober- und Nieder-Vogelgesang zu erreichen. Da hier nicht angehalten, sondern nur langsam gefahren wurde, so waren blos die an der rechten Seite des Zuges Sitzenden begünstigt, die Höhe der Futtermauern zu ermessen, welche an diesen Stellen aufgeführt werden mußten, um die Bahn vor den Abrutschungen des Berges zu bewahren, dessen natürliche Böschungslinie zum Theil für die Planie in Anspruch genommen worden war. Die Massenhaftigkeit dieser Bauwerke geht aus ihren Dimensionen hervor. Die Futtermauer von Niedervogelgesang ist 103,88) Ruthen lang, beginnt mit 3,6 Fuß Höhe, steigt bei 5,1 Ruthen Länge zu 18 Fuß Höhe auf, in welcher sie 75,2 Ruthen fortläuft und fällt innerhalb 3 Ruthen Länge auf 7,2 Fuß Höhe, welche sie 20,5 Ruthen beibehält. Ungleich bedeutender ist noch die Futtermauer von Obervogelgesang. Sie ist 373,7 Ruthen lang, beginnt mit 5,4 Fuß Höhe, steigt innerhalb 7,5 Ruthen Länge auf 18 Fuß

*) Die Ruthen und Fußmaße sind preußische, 1 pr. Ruthe hat 12 pr. Fuß oder 13,200 sächs., 1 pr. Fuß = 1,100 sächs. Fuß.

Höhe an, geht mit dieser Höhe 3,1 Ruthen, sodann aber mit einer Höhe von 27,1 Fuß 427,37 Ruthen fort. Hierauf folgen 204,1 Ruthen, wieder mit 48 Fuß Höhe, ferner 44,2 Ruthen mit 9 Fuß Höhe und endlich 12,5 Ruthen mit 5,6 Fuß Höhe. Nach außen zu sind die Mauern in ihrer Höhenaxe theils geradlinig, theils bogenförmig konstruirt. Das Bergwasser wird durch gemauerte Schrote in der Mitte der Mauer herab den Bahngräben und Schleusen zugeführt, auch durch Abgüsse an mehreren Punkten durch die Mauern geleitet.

Nicht blos die allerliebsten im Schweizerstyl erbauten Bahnwärterhäuschen, die die Bahn von Pirna elbaufwärts einfassen, gemahnten, daß wir uns in der Sächsischen Schweiz befanden, den reizende Anblick der Gegend, die sich jenseit der Elbe, bald senkrecht und zu schwindelnder Höhe erhebenden, bald dichtbewaldeten und von unzähligen Schluchten durchbrochenen Felsen, die unzähligen Sandsteinbrüche mit ihren mächtigen Halden und den senkrecht aus diesen emporsteigenden Wänden thaten es noch viel mehr. Die lebendigste Ueberraschung malte sich auf den Gesichtern der Fremden, die noch nie in diese Gegend gekommen und die von der Bastei, dem Königstein, dem Lilienstein nur die Namen kannten, als sie diese klassischen Punkte, auf die man sie aufmerksam machte, erblickten. Am Fuße des Königsteins war dem Zuge Halt geboten. Mit Blitzesschnelle entleerten sich die Wagen, zerstreuten sich die Reisenden, die Einen, um die vergönnte halbe Stunde des Aufenthaltes an diesem weitesten Punkte unseres Vordringens nur dem Naturgenusse zu widmen, die Andern um die in unmittelbarer Nähe des Stroms gelegenen Kunstbauten der Bahn in Augenschein zu nehmen, von dessen Wellen sie zuweilen arg bespült werden, noch Andere um den Nachwirkungen des gestrigen Festmahls homöopathisch entgegen zu treten, d. h. Gleiches mit Gleichem zu vergelten. Den Ingeniören imponirte der in einer Curve von 227 Ruthen Radius erbaute, 20¾ Fuß hohe Königsteiner Viadukt, mit seinen 32 Bögen, aus welchen der eine mit 54,5 Fuß Spannweite, die andern verkleinernd, hervortritt. Die 4 der nächst größern haben 36,3 Fuß, die übrigen 27 nur 29,1 Fuß Spannweite. — Nichts ist gebieterischer als der gellende Pfiff der Lokomotive, der zur Abfahrt ruft. Wie verschieden auch die Geschäfte sein mochten, denen man in Königstein sein Interesse widmete, sie mußten abgebrochen werden. Glücklicherweise nicht für den ganzen Tag. Die Besteigung der Bastei war uns noch vorbehalten und hierzu war ein Herbsttag aus den Nebeln getreten, so schön, so warm, wie selten einer. Schon um 11 Uhr hatten wir Pötzscha (den Stazionspunkt für Rathen) wieder erreicht. Blumen, die man auf die Perrons und die Wege gestreut hatte, bezeichneten unsern Weg nach dem Ufer der Elbe. Vier stattliche Kähne harrten der Basteistürmer, ihrer waren so viele, daß jeder Nachen bis an den Bord gefüllt zweimal die Reise über die Elbe und zurück machen mußte. Für Damen und müde Wanderer standen am Rathener Ufer die wohlbekannten kleinen Pferdchen in Bereitschaft. Die große Mehrzahl schlug den nächsten, hinter dem Lehngerichte sich abzweigenden Weg durch die Felsenschlucht ein und gegen 12 Uhr hatten Alle die Bastei erreicht. Die architektonische Müdigkeit, welche sich nach dem Ersteigen des ziemlich steilen Pfades hier und da eingestellt hatte, verschwand sofort vor dem Anblick der schönen Brücke, die in luftiger Höhe die Bastei mit Neurathen verbindet. Ein mit großer Kühnheit über die Martertelle von Klippe zu Klippe geworfenes Bauwerk neuesten Datums, entworfen vom Landbaumeister Marx, ausgeführt vom Amtsmaurermeister Gröschel in Königstein unter Leitung des Landbaukondukteur Freudenberg. Mit besonderem Interesse vernahm man einzelne Details dieses Baues und der Baugeschichte, um so mehr, als der Augenschein es lehrte, daß der ganze Bau so zu sagen halb in der Luft auszuführen gewesen ist und ebensowol hinsichtlich der Rüstung, als auch hinsichtlich der Materialanfuhr die größten Schwierigkeiten verursacht haben muß. Bei der gänzlichen Unwegsamkeit der Schlucht, über welche sich die Brücke erhebt, mußte letzteres von oben zugeführt und nach der Tiefe gefördert werden. Das wenige Aufsehen, was vom Bau dieser Brücke gemacht wurde, beweist am besten, auf welch' hoher Stufe dermalen die Baukunst steht. Vor noch nicht 20 Jahren hätte man es gewiß nicht für möglich gehalten, eine Brücke von 242 sächs. Fuß Länge und 10 Fuß Breite mit 4 größeren und 3 kleineren Bogen und einem freistehenden Austrittspfeiler, zusammen von 87,680 Kubikfuß körperlichen Inhalts (Sandstein), in einer Höhe von 367 Fuß über der Sohle der Martertelle in noch nicht zwei Jahren zu vollenden. Ebenso sehr spricht aber auch für die Tüchtigkeit der Baumeister und Bauführer, daß trotz jener imtensiven Bauthätigkeit, trotz der Nothwendigkeit, den Bau zu einem großen Theil in hängenden Fahrzeugen und auf hohen und schwankenden Leitern vorzubereiten und auszuführen, auch nicht der geringste Unfall dabei zu beklagen gewesen ist und der ganze Bau nur eine Summe von 8,270 Thlr. in Anspruch genommen hat.

Um mit den Veteranen und Erfahrenen der Versammlungen der deutschen Architekten und Ingenieure zu reden, war die IX. eine Kette von Ueberraschungen, das Programm derselben ein angenehmer Wechsel zwischen Ernst und Heiterkeit, Belehrung und Erquickung. Kaum hatte der Bleistift die flüchtige Skizze der Brücke gezeichnet, die uns noch von dem Basteifelsen trennte, so bot uns dieser, auf seinem Plateau angelangt, eine neue Ueberraschung. Ueber den weiten Raum derselben erstreckten sich lange, zierlich gedeckte Tafeln, an welchen Platz zu nehmen die ankommenden Theilnehmer eingeladen wurden. Niemand hatte eine so sinnige Feier und Aufmerksamkeit geahnt. Sie ging von dem Königl. Finanzministerium aus und nun erst wurde es den Theilnehmern klar, warum die Herren Finanzminister Behr, Geh. Rath v. Ehrenstein, Regierungsrath v. Crausshaar u. A. schon vor Ankunft in Königstein den Zug verlassen hatten. Sie waren als Freudespender vorausgeeilt, um die Vorbereitungen für das Fest zu überwachen. Ein delikates Gabelfrühstück wurde servirt. Wein floß, und um die Fröhlichkeit voll zu machen, ließ man auch den Champagner nicht fehlen. Der Wein löste die Zungen, ernste und heitere Toaste wechselten auch diesen Morgen, doch der erste unter allen bei diesem improvisirten Mahle wurde von dem Regierungsbaurath Rosenthal Sr. Exzellenz dem Herrn Finanzminister Behr und dem Departement der Finanzen gebracht. In seiner Erwiederung auf diesen Toast sprach der Letztere zugleich seinen Abschiedsgruß an die Versammlung aus, den Fremden wünschend, daß ihnen Dresden und seine Bewohner immer eine liebe Erinnerung sein möchten. Dresden über Alles, war die Antwort, die sich von vielen Seiten vernehmen ließ. Hoch Dresden, hoch Sachsen, hörte man durch das in tausend Tönen klingende Konzert der an einander gestoßenen Gläser. Herr Geh. Rath v. Ehrenstein widmete den Theilnehmern der IX. Versammlung ein von Herzen kommendes und zu Herzen gehendes Lebewohl. Noch sprachen Herr Geh. Hofrath Dr. Schulz, der Dienste der Baukunst an dem großen Bau der Humanität gedenkend und deshalb der Baukunst ein Hoch bringend. Uebermannt von den Gefühlen der innigsten Freude zollte der Herr Baurath Knoblauch in einem Toaste dem Sachsenlande und seinen Bewohnern den Tribut seiner aufrichtigen Hochachtung. Einem Rufe: Es lebe der Friede! folgte ein anderer von anderer Seite: Es lebe der Kampf, der Kampf um das Gute und das Schöne! — Unsern Lehrern auf dem Felde des Guten und Schönen war der letzte Trinkspruch, ein Spruch, der, weil er im herzlichen Dankgefühl dargebracht, seine Wirkung auf die Versammlung nicht verfehlte.

Der unaufhaltsame Strom der Zeit machte auch diesen Freuden ein Ende. Um den Zug zu erreichen mußte die Tafel gegen 2 Uhr verlassen, die Rückkehr durch den Wehlener Grund angetreten werden. Nachdem noch einige Punkte der Bastei selbst besucht worden waren, von den Fremden unter freudig wehmüthigem Abschied von der herrlichen weiten Umgebung, die das Auge hier oben überschaut, eröffnete Se. Exzellenz der Herr Staatsminister Behr die Wanderung durch den wild-schauerlichen romantischen Wehlener Grund. Diejenigen, welche vorzogen, nach Rathen zurückzukehren und in Pötzschau den Zug zu besteigen, eilten auf dem Wege, den wir gekommen, nach der genannten Stazion. Punkt 3¼ Uhr setzten sich die Wagen in Bewegung heimwärts. In weniger als einer Stunde war Dresden erreicht. Diesmal lag im gellenden Pfiffe der in die Ankunftshalle hineinbrausenden Lokomotive zugleich das Signal zum Abschied. Für

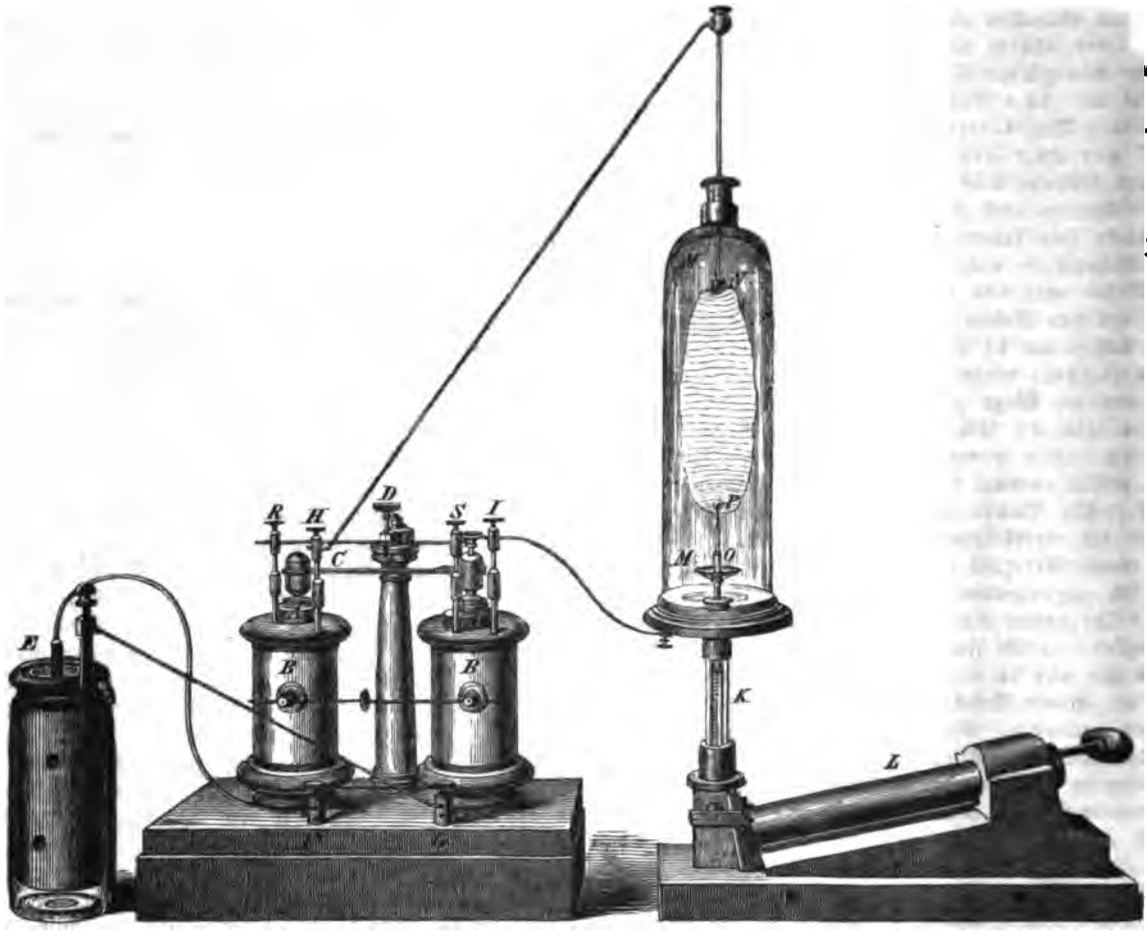
Viele, die sich während der Tage in Dresden kennen und lieben gelernt, erklang auch schon wieder das Signal zum ewigen Abschied. Als der Zug sein Ziel erreicht hatte, als den anwesenden Repräsentanten des Königl. Finanzministeriums sowol, als auch des Komité's, von vielen Seiten nochmals der innigste Dank ausgedrückt worden war, zerstreuten sich die fremden Theilnehmer an der heutigen schönen, an Kunst- und Naturgenüssen so reichen Festfahrt nach allen Winden. Die Dresdener hatten die Genugthuung sagen zu hören, daß unter allen bis jetzt stattgehabten Versammlungen der deutschen Architekten und Ingenieure die IX. die in jeder Beziehung genußreichste gewesen sei.

Dr. Engel.

Apparat zur Erzeugung von elektrischen Lichterscheinungen im luftleeren Raume (Künstlichem Nordlicht) von Emil Stöhrer in Leipzig.

Unter den vielen sinnreichen und vollendet gearbeiteten fisikalischen Instrumenten, mit denen unsere tüchtigen deutschen Mechaniker die Ausstellung geziert hatten, nahmen die Instrumente Emil Stöhrer's in Leipzig für elektro-magnetische und magneto-elektrische Zwecke einen ehrenvollen Rang ein. Ihm ist auch die Ehrenmünze für eine „ausgezeichnete Induktionsmaschine mit Stahlmagneten" geworden. Es scheint aber, als ob die Bedeutung seines Apparates zur Erzeugung des elektrischen Lichts durch eine Kohlenzinkbatterie in luftleerer oder nach Befinden mit Aether- oder Terpentindämpfen gefüllter Glasglocke, durch den er den bekannten Ruhmkorff'schen Versuch in viel größerer Ausdehnung darzustellen vermag, übersehen worden ist. Stöhrer hat mit diesem Apparat Versuche in der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig zur allgemeinen Bewunderung der Anwesenden angestellt, indem er eine luftleere Glasglocke mit dem elektrischen Licht erfüllt zeigte.

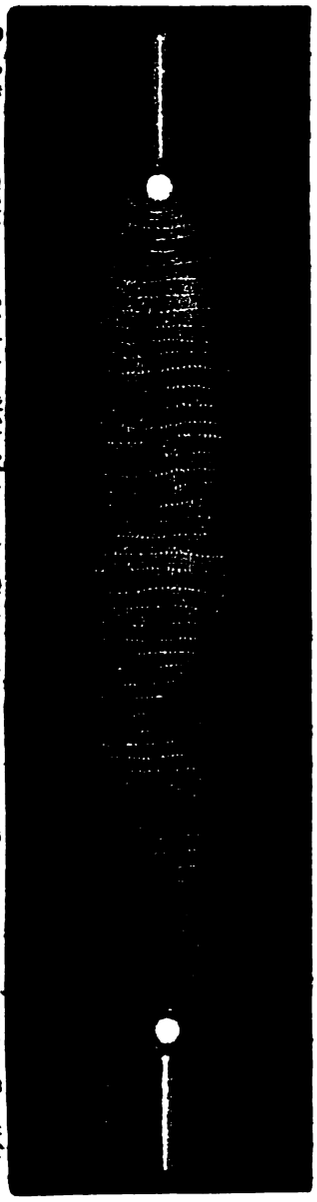
Anstatt einer großen Induktionsspirale und eines Stahlmagnets hat Stöhrer in seinem Apparat mit Vortheil zwei kleinere Spiralen und zwei Elektromagnete angewendet, womit die Spannung des elektrischen Stroms so vermehrt wird, daß die Lichterscheinung eine Länge von 12 Zoll und mehr erhält. Auch die Konstruktion des selbstthätigen Unterbrechers oder Hammers ist neu und gewährt den Vortheil eines sehr schnellen Taktes an der Trennungsstelle des elektrischen Stroms. Der so erzeugte Induktionsstrom hat eine solche Spannung, daß er der Reibungselektrizität sehr nahe kommt. Denn zwischen der in einer Kugel und gegenüberstehender Spitze auslaufenden Enden der feinen Drähte springen Funken von 3—4 Millimeter Länge ununterbrochen über. Um die Erscheinung im luftleeren Raume bequem zeigen zu können, hat Stöhrer eine Handluftpumpe mit Gedyselventilen, Glasteller, Barometer auf einem bequem an jeden Tisch zu schraubenden Stativ neu konstruirt, welche eine Glasglocke von 14 Zoll Höhe, 4 Zoll Durchmesser bis auf ⅓ bis bequem und in kurzer Zeit luftleer macht. Zwischen einer über dem Glasteller angebrachten Kugel und einer zweiten Kugel, die durch eine Stopfbüchse in die Glocke an einem Stiel hindurch, entwickelt sich nun, nachdem der Induktionsapparat mittels eines Kohlen-Zinkelements in Thätigkeit gesetzt worden ist, eine höchst interessante Lichterscheinung, sobald die beiden Kugeln mit den Enden der Induktionsdrähte in Verbindung kommen. Man bemerkt zunächst, daß jede der Kugeln mit einem [illegible] gefärbten Lichtschimmer umgeben ist und zwar so, daß [illegible] positiven Ende in Verbindung stehende Kugel roth, [illegible] negativen Pol verbundene blau oder violett gefärbt [illegible] die Kugeln etwa 4 Zoll von einander entfernt sind, [illegible]



das rothe Licht in einer flammenähnlichen Gestalt bis fast an die negative in ein violettes Licht gehüllte Kugel sich erstreckt. Beide Lichter erscheinen geschichtet, so daß dunklere Zwischenräume mit glänzenden Linien in verschiedenen wellenförmigen Krümmungen abwechseln. Das Anregendste bei der Erscheinung ist aber, daß man eine auf- und abwärts gehende Bewegung der Schichten wahrnimmt, je nachdem man den negativen Pol mit der oberen

oder untern Kugel in Verbindung setzt. Wechselt man die Verbindungsdrähte am Apparat, so wechselt auch die Richtung der Lichtbewegung. Eine andere Eigenthümlichkeit ist die Entstehung von kleinen Lichtpünktchen an beiden Kugeln, welche am positiven Pole grün, am negativen gelbweiß gefärbt sind und momentan entstehen und wieder verschwinden. Man könnte diese Erscheinung für Oxydazion des Metalls halten, wenn es dazu nicht im luftleeren Raume an Sauerstoff fehlte. Und ist auch der Raum nicht vollkommen leer, so müßte doch nach einiger Zeit diese Erscheinung aufhören, was aber nicht der Fall ist, denn man kann den Rezipienten beliebig lange luftleer erhalten und die Lichterscheinung beliebig oft wiederholen, immer zeigen sich jene Lichtpünktchen in unveränderter Weise. — Offenbar hat diese ganze Erscheinung etwas Nordlichtähnliches und so herrlich und unterhaltend ist sie, daß man sich an ihr gar nicht sattsehen kann. Jedenfalls hat man in München aus Zeitmangel im betreffenden Ausschusse der Beurtheilungskommission keine Versuche mit jenem Apparate anstellen können, was zu bedauern ist.

Wir schreiten jetzt zur Beschreibung der von uns gegebenen Abzeichnung des Apparats. Weiß auf schwarzem Grunde haben wir eine Darstellung des Schichtenwechsels in der Lichterscheinung zu geben versucht.



Darstellung des Schichtenwechsels in der Lichterscheinung des Siemens'schen Apparates zur Erzeugung von künstlichem Nordlicht.

A A Zwei elektromagnetische Stäbe mit eine Linie starkem Kupferdraht umwunden.

B B Zwei Induktionsspiralen aus sehr dünnem, mit Seide besponnenen Kupferdraht auf hölzerne Rollen gewunden.

C Der an einer eisernen Feder befestigte Hammer, welcher vom Elektromagnet angezogen wird.

D Eine Stellschraube, unten mit Platinspitze versehen. Letztere berührt, so lange die Feder mit dem Hammer nicht angezogen wird, eine ebenfalls mit Platin belegte Erhöhung auf der Feder.

E Eine Kohlen-Zink-Batterie, welche durch Drähte mit den Umwindungen des Elektromagnetes in Verbindung steht.

L Handventilluftpumpe.

K Starkes Glasrohr, in dessen Innern ein Barometer befindlich.

M M Glasglocke mit Stopfbüchse.

N Eine Kugel von Messing, welche an einem durch die Stopfbüchse gehenden Stiele sitzt.

P Eine gleiche Kugel, welche mit dem Teller der Luftpumpe in metallischer Verbindung steht.

O Ein Schälchen zur Aufnahme verschiedener Flüssigkeiten.

2. Gang des in der Batterie entwickelten Stromes durch den Apparat. Der Strom tritt vom Zink aus bei F in der Anfang der Leitung um die Elektromagnete, er umkreist den Stab A und geht unten durch einen Draht in die Umwindungen des Stabes A. Das Ende der Windungen ist mit dem Stabe A selbst verbunden. Der Strom gelangt von diesem in die Feder C und an den Berührungsstellen der Schraube D in diese selbst. Von der Schraube D führt eine Leitung im Innern der Säulen zu den Schrauben G, mit welchen die Kohle der Batterie verbunden ist.

3. Wirkung des Apparates.

a) Sobald der Strom der Batterie die Stäbe A A magnetisch macht, zieht der Stab A den Hammer mit der Feder C nieder. Der Strom wird durch das Niedergehen der Feder an den Berührungsstellen der Schraube D unterbrochen, wodurch die Stäbe plötzlich ihren Magnetismus verlieren. Die Feder C nimmt sofort ihre erste Lage wieder ein, sie berührt die Spitze der Schraube D von Neuem, wodurch die Verbindung mit der Batterie wiederholt hergestellt ist. Der Stab A zieht sofort die Feder wieder nieder, trennt dadurch die Leitung, die Feder geht wieder nach oben u. s. f., so daß hierdurch eine sehr schnelle Schwingung der Feder C entsteht.

b) Durch das schnell aufeinander folgende Entstehen und Verschwinden sowol des Stromes der Batterie in den starken Drähten als auch des Elektromagnetismus in den Eisenstäben wird in den Induktionsspiralen B B ein zweiter sogenannter Induktionsstrom entwickelt, dessen Eigenschaften von dem Strome der Batterie sehr verschieden sind. Das eine Ende der Induktionsspirale B führt zu der durch Glas isolirten Schraube I, von hier zu dem Teller der Luftpumpe und zur Kugel P in das Innere der Glasglocke. Das andere Ende derselben Spirale ist durch die Schraube S mit einer gleichen Schraube R der Spirale B verbunden, das andere Ende der Spirale B führt zu der Schraube H und von hier durch die Stopfbüchse der Glasglocke zu der Kugel N. Die Kugel P bildet in diesem Falle den positiven, N den negativen Pol des in den Spiralen entwickelten Induktionsstromes.

c) Das Aeußere der Induktionsspirale ist mit Guttapertscha überzogen und auf diese Stanniol aufgeklebt. Zwei Kugeln stehen mit dem Stanniolbeleg in Verbindung. Man kann diese Kugeln mit zwei Drähten verbinden, deren einer in eine Platte, der andere in eine Spitze ausläuft. Man sieht dann zwischen der Platte und der Spitze beständig Funken überspringen, da auch dieser Stanniolbeleg, ohne mit den Drähten in Verbindung zu stehen, sich mit Elektrizität ladet.

Aus den Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig im Vereinsjahre 1853—54.

Mitgetheilt von F. G. Wieck, d. Z. Sekretär.

Wir theilen das Wichtigste, auch für weitere Kreise nicht Bedeutungslose, aus den Verhandlungen mit und wünschen, daß die zahlreichen „Deutschen Vereine zur Fortbildung der Gewerbe" ähnliche Zusammenstellungen der Ergebnisse ihrer Thätigkeit von Zeit zu Zeit veröffentlichen mögen, wozu wir unsere Spalten anbieten.

Herr Buchbindermeister Crusius hält einen Vortrag über Bereitung des sogenannten Chagrinleders. Dieselbe ist ursprünglich eine alte Erfindung, die jetzt aufs Neue aufgetaucht ist, da man wieder Geschmack an jenem tief genarbten Leder findet. Chagrin und Cordvan sind im Wesentlichen gleicher Art und nur im äußeren Ansehen etwas von einander verschieden. Die krispelige Oberfläche des orientalischen Chagrins wurde demselben zur Zeit der maurischen Herrschaft in Spanien durch ein Einpressen von Saamenkörnern in die Narbenseite des Leders und darauf folgendes Trocknen gegeben. Ein kennzeichnendes Merkmal des Chagrins ist seine matte, gekörnte Oberfläche. Mit der Vertreibung der Mauren aus Spanien scheint die Bereitung dieses Leders sowol in Granada als Cordova in Verfall gekommen zu sein, denn es trat dann der Name Maroccoleder auf, da dasselbe nunmehr in Afrika und Asien gefertigt wurde. — Seit 1800 ist wenig Cordvan verarbeitet worden, sondern es kamen nur farbige Leder unter dem Namen Saffian mit deutscher und englischer Appretur zum Vorschein. Die deutsche Appretur ist einfach genarbt,

die englische mit spitzen Streifen. Im Jahre 1824 erschienen auf's Neue englische Lederarbeiten von Kordwan unter der Bezeichnung Chagrin oder Maroccoleder, Levanteleder in Frankreich, woselbst die Fabrikazion noch weiter ausgebildet ist, als in England. — In Deutschland waren es Mayer, Michael und Deninger in Mainz, die 1835 die ersten Versuche darin machten. Sie fielen anfangs nicht günstig aus, doch wurden später große Fortschritte gemacht. Nicht jedes Ziegen- oder Schafleder paßt zur Fabrikazion. Wesentlich ist ein gutes, festes Leder, nur kein doppelhäutiges. — Man hat Chagrinleder mit verschieden genarbter Oberfläche. Ganz grobes (Grosgrain) wird aus Häuten afrikanischer Böcke bereitet und dabei einer veränderten Behandlung unterworfen. Das jetzige Verfahren des Chagrinirens ist ein sehr einfaches. Das dazu bestimmte Leder wird nicht vorher geglänzt in der Art, wie man es zu farbigem Leder behandelt. Man feuchtet es zunächst auf der Fleischseite und reckt es dabei nach allen Seiten hin und her, damit sich der noch haftende Glanz auf der Narbenseite verliere und diese ihre ursprüngliche Mattheit der Oberfläche wieder erhalte. Darauf schlägt man das Leder nach und nach die Kreuz und Quere mit der Narbenseite zusammen und walgert es mit Hülfe eines Stücks Kork oder Fischhaut hin und her. Durch diese Behandlung, gehörig vorgenommen und genügend lange fortgesetzt, treten die Narben des Leders deutlich hervor und bilden so den Chagrin. —

Rauhe Fischhaut arbeitet besser als Kork, und mattes Leder chagrinirt sich schöner als geglänztes, und eignet sich besonders gut für matt ausgepreßte Verzierungen. Die Portefeuillefabrikazion verbraucht bedeutend viel chagrinirtes Leder, so daß die Württemberger und Mainzer Fabriken, welche allerdings im Fache am weitesten vorgeschritten sind, kaum genug zu liefern vermögen. Inzwischen kommen ihnen jetzt die Fabriken in Mühlhausen (Thüringen) zu Hülfe, deren Waare schon alles Lob verdient. Man hat auch Versuche gemacht, gespaltenes Leder zu chagriniren, dadurch, daß man es mit einem Leimstoff überzieht, um ihm mehr Griffigkeit zu geben. Inzwischen gibt diese Behandlung kein gutes Fabrikat. Wenn der Grain recht dauerhaft bleiben und nicht bald vergehen soll, wird das wie vorstehend beschrieben chagrinirte Leder in beheizten Sälen getrocknet. Da jedoch das Leder beim Chagriniren einläuft, so muß dieses Trocknen nur bei gelinder Wärme geschehen. Will man den Chagrin mit etwas Glanz, so bedient man sich bei der Worgelung anstatt der Fischhaut der Hand nach dem Trocknen. Bedeutende und gute Luxuslederfabriken bestehen in Mainz, Calw bei Stuttgart, Würzburg, Mühlhausen in Thüringen, bei Wien und Coesfeld in Westfalen.

Herr Ries legt der Versammlung ein Exemplar eines Werks mit Probeabdrücken der unter dem Namen Naturselbstdruck erzeugten Platten vor, wie jenes Verfahren vom Regierungsrath Alois Auer unter Mitwirkung seines Faktors Worring in Wien erfunden worden ist. Jenes Exemplar ist vom Erfinder dem Herrn Professor Fleischer in Leipzig als Geschenk überreicht worden und derselbe hatte die Güte, durch Herrn Ries es der Gesellschaft zur Durchsicht zu überlassen.

Die Versammelten betrachteten mit höchstem Interesse die von Naturgegenständen auf's Täuschendste ähnlich abgenommenen Bilder von Fossilien, Steinen, Zeugen, Pflanzen, Theilen und Gliedern von Thieren u. s. w. [1])

Der Vorsitzende legte ein Paar rohe baumwollene Socken vor, die auf einem neuen, von Johann Christlieb Heinig in Neustadt bei Chemnitz erfundenen und in Sachsen patentirten Strumpfstuhl, angeblich gleich fertig, ohne nachträgliche Näherei, gearbeitet worden sind. Ohne genaue Erläuterung dieser Art Arbeit an der Maschine, dem Strumpfstuhle selbst, ist dieselbe nicht wohl verständlich, vor der Hand bezweifelt man von einigen Seiten die Nichtanwendung der Nähnadel und Kettennadel mit Hand bei der Fertigmachung besagter Strümpfe und versucht diese Meinung durch das Vorhandensein zweier fester Schließen, welche behufs der Rundung zum Strumpfe durch einen langlaufenden Faden verbunden sind, zu begründen.

Johann Christlieb Heinig bietet seinen Stuhl oder, was eher zu vermuthen ist, die Vorrichtung, die auf jedem Strumpfstuhl anzubringen sein möchte, zu ein Paar Strümpfen eingerichtet, für 15 Thaler das Stück, zu zwei Paar Strümpfen eingerichtet, für 25 Thaler das Stück an. Außerdem hat sich jeder Benutzer gedachter Vorrichtung verbindlich zu machen, dafür 5 Thaler jährlich zu zahlen, welche Summe von dem Empfänger theilweise für einen milden Zweck verwendet werden soll.

Herr Lehrer Richter hält einen sehr belehrenden Vortrag über Glockengießerei. Er gibt zunächst ein Verfahren an, mit dessen Hülfe man mit mathematischer Schärfe der Glocke einen gewissen Ton beim Gießen zu geben vermag, abweichend von dem seither geübten handwerksmäßigen Gebrauch, der darin besteht, daß man sich eines sogenannten Gießstabes im verjüngten Maßstabe bedient, woran man die Schlagstärke erkennt, das ist die Metallstärke an dem Schlage oder Kranze, nämlich jenem Theil des Umkreises, gegen welchen der Klöppel beim Läuten schlägt. — Diese Gießstäbe passen inzwischen nur bei Zugrundlegung eines gewissen Modells, d. h. einer gewissen Form der Glocke, die allerdings verschieden sein kann. Beim Gießen einer Glocke hat man sich für ein gewisses Modell zu entscheiden. Kennt man nun den Ton dieses Modells und dessen Größenverhältnisse genau, so ergibt sich nach dem Vorgange des Monochords oder einer Saite, deren Längeneintheilung die verschiedenen Töne der Skala hervorbringt, das Verhältniß des Durchmessers der Glocke am Schlage für einen bestimmten Ton durch Berechnung. Herr Richter gibt genaue Aufklärung über die Art und Weise, wie man diese Berechnung anzustellen hat, um beim Gusse einer Glocke nach einem vorher bestimmten Grundmodell jeden zu wünschenden Ton zu erhalten. Er geht hierauf zur eigentlichen Gießerei über und beschreibt genau das Verfahren dabei mit Hülfe von Zeichnungen an der Tafel.

Herr Garnisonschneider Neumann legt einige, auf einer von Herrn Christian Hoffmann gefertigten Nähmaschine genähte Kleidungsstücke vor, eine Militärmütze, ein Knabenbeinkleid und einen gesteppten Kragen. Allseitig sprach sich die Meinung für die Vorzüglichkeit der Arbeit aus. Mit Ausnahme weniger Nähte, der Knopflöcher und des Annähens der Knöpfe war sowol Mütze wie Beinkleid nur mit der Nähmaschine genäht und mit einer Beschleunigung gegen Handarbeit wie etwa 8 zu 1. Ganz besonders schön war die Paspelirung an der Mütze und die Stepperei am Kragen [2]).

Künstliche Blutegel, Prinzip des Schröpfkopfs, aber ohne Anwendung von Wärme, sondern Mitwirkung der Elastizität des Kautschuks, erfunden von Herrn Papierfabrikanten Keller, jetzt in Dresden, wurden von F. G. Wieck vorgelegt und von der Versammlung sehr sinnreich erdacht befunden.

F. G. Wieck spricht über die erste allgemeine thüringische Gewerbeausstellung in Gotha mit Beziehung auf die im Saale ausgestellten Proben und Muster, welche die Gesellschaft der Freundlichkeit mehrerer Aussteller verdankt.

Diese Proben und Muster waren sämmtlich von folgenden Herren Fabrikanten eingesendet.

1) von Herren Dreyse u. Collenbusch in Sömmerda Nieten, Fensterbeschläge und Zündhütchen,
2) von Herrn J. G. M. Lilliendahl in Neudietendorf Fischbein, Siegellack und Federposen,
3) von Herrn Friedrich Vogel in Plaue bei Arnstadt gebleichte wollene Garnproben und zwar ohne Schwefelung,

---

[1]) Auf der Münchener Industrieausstellung ist der Naturselbstdruck von der k. k. Hof- und Staatsdruckerei sehr vielseitig ausgestellt gewesen. Auf seinem gegenwärtigen Standpunkt kopirt er die mit Künstlers Hand gefertigten farbigen Zeichnungen, von welcher Leistung mehrere Proben aushingen. Wk.

[2]) Herr Peter Huber hat in München mehre Kleidungsstücke, welche auf Nähmaschinen von Chr. Hoffmann und von Heß in Leipzig genäht sind, ausgestellt. Sie fanden verdiente Anerkennung. Wk.

4) von Herrn H. G. Petsch in Neusleetendorf bunte marmorirte Papiere,
5) von Herrn Julius Heinrich Weiß in Mühlhausen Krappanstrichfarben und Krapplacke,
6) von Herren Gebrüder Dehler in Saalfeld Muster von Drahtgeweben,
7) von Herrn Ch. M. Klett in Mehlis Muster von Stahl- und Eisenwaaren,
8) von Herrn Eduard Heckert in Halle buntes Glas in Tafeln,
9) von Herren Schädel u. Komp. in Ohrdruff Muster von Hemdenknöpfchen.

Vortragender bemerkt, daß noch mehrere Mustersendungen zu erwarten seien und beschreibt in großen Umrissen die Gewerbeausstellung in Gotha bezüglich ihrer Entstehung, Einrichtung und Ausstattung, wobei er Gelegenheit nimmt, auf die Hauptzweige der thüringischen Industrie, abgesehen von allen politischen Grenzen und im Besonderen auch auf die vorliegenden Probestücke und Fabrikazionsstufenfolgen hinzuweisen und einige erläuternde Bemerkungen daran zu knüpfen.

Aus jenem Vortrage mag hier nur protokollarisch niedergelegt werden, daß an der gedachten Ausstellung die preußischen Regierungsbezirke Erfurt und Merseburg bis zur Saale und Elster, jedoch Halle mit eingeschlossen, der kurfürstl. hessische Kreis Schmalkalden, das Großherzogthum Weimar-Eisenach, die Herzogthümer Koburg-Gotha, Sachsen-Meiningen und Sachsen-Altenburg, die Fürstenthümer Schwarzburg-Sondershausen und Schwarzburg-Rudolstadt und Reuß theilnahmen. Die Ausstellung selbst fand statt in 30 Räumen des herzogl. Schlosses Friedenstein in Gotha im August und September 1853 und hatten sich daran etwa 950 Aussteller betheiligt, deren Beiträge in 6 Gruppen, zusammen in 39 Klassen geordnet waren und ein reiches, übersichtliches Bild der mannichfaltigen Gewerbsamkeit Thüringens darboten. Der erste Gedanke zur Errichtung einer Ausstellung entwickelte sich im Schoße der Regierung in Gotha, und dem Eifer und der Hingebung des Regierungsassessor Müller als Präsidenten ist ein großer Theil des Erfolgs zuzuschreiben, der inzwischen sich nicht hätte glücklich gestalten können, falls der Herzog von Gotha nicht huldvoll die Räume seines Schlosses hergegeben hätte, sämmtliche thüringische Regierungen nicht das Unternehmen wohlwollend unterstützt und die Mitglieder der Kommission für die Ausstellung nicht gewetteifert hätten in Umsicht und Thätigkeit.

Ein Preisrichterkollegium wurde gewählt, von dem die Zuerkennung von silbernen und bronzenen Medaillen an verdiente Aussteller bevorwortet wurde.

Nach Beendigung von Wiecks Vortrag wies Herr Emil Stöhrer zwei große Metallhohlspiegel seiner Fertigung vor, erklärte diese mit Hülfe der Galvanoplastik bewirkt und machte vor den Augen der Versammlung den Versuch mit der Konzentrirung der Wärmestrahlen in dem Brennpunkt des einen Spiegels, welche aus einer Wärmequelle im Brennpunkt des andern entfernten, gerade überstehenden Spiegels geworfen wurden. Die Arbeit an diesen Spiegeln war vollkommen.

Herr Sonntag legt einige Proben von lackirten Holztafeln vor, als Nachahmung polirter ausländischer Hölzer, z. B. Jacaranda, Mahagoni u. s. w. Er liefert diese Lackirungen für 7 bis 8 Ngr. die Quadratelle.

Vorsitzender macht der Versammlung die Mittheilung, daß Herr Mechanikus Richter in Delitzsch der nächsten Sitzung der Gesellschaft ein Modell seiner, von ihm nach dem Prinzip der Feuerspritze oder Pumpe von Fuchs, früherem Universitätsmechanikus, erbauten, verbesserten Spritze vorzeigen wolle, und es wird beschlossen, vor der Sitzung, etwa um 4 Uhr Nachmittags, eine Probe auf dem Vorsprung des Sitzungssaals mit jener Spritze anzustellen.

Friedrich Georg Wieck legt mehrere, der Modellsammlung der Gesellschaft von den Herren Heinsius u. Komp. in Langenhain bei Gotha gewidmete Farbenproben vor. Es sind Erd- oder Mineralfarben, die sich durch eine äußerst feine Zurichtung und mehr oder weniger durch ihre Neuheit auszeichnen. — Sie dürften vielleicht aus diesem Grunde manche theure Farben mit Vortheil ersetzen können. — Unter diesen Farben machen sich bemerklich Bergbraun, Lasurgelb, Lilla- und Rosaocker u. s. w.

Desgleichen wurden von demselben Hause Beinschwarz und Knochenmehl vorgelegt, welche Artikel auch von dem Hause und der Fabrik „Zander und Heinsius" in Connewitz bei Leipzig geliefert werden. Knochenkohle ist bekanntlich der so hochwichtigen Rübenzuckerfabrikazion unentbehrlich. — Von dieser, deren Entstehung, Fortgang und gegenwärtigem Fabrikbetrieb gab Herr Techniker Zander, Theilhaber jener Fabrik, technologische und praktische Aufschlüsse, unter Hinweisung auf Skizzen an der Tafel und Vorlage von Rüben, Rübensaft, Zuckersaft, Melasse und Zucker auf verschiedenen Stufen der Fabrikazion, wobei er jedesmal die Bedingnisse derselben erläuterte. — In der Einleitung erfreute der Vortragende mit wissenswerthen Mittheilungen über die Erfindung der Zuckerbereitung aus Rüben. —

Bekanntlich wies Marggraf 1747 in Berlin das Vorhandensein von kristallisirbarem Zucker in dem Safte der Runkelrüben zuerst nach. Im Jahre 1790 errichtete Achard in Berlin und später zu Cunnern in Schlesien mit Unterstützung des Königs von Preußen die erste Rübenzuckerfabrik. So ist die Erfindung ursprünglich zwar eine deutsche, aber erst in Frankreich, in Folge von günstigen Wechselfällen, zu einer Vollkommenheit ausgebildet worden, wie sie solcher bedarf, um gegenüber der Mitbewerbung des Rohrzuckers zu bestehen. Und diese Ausbildung muß fortgesetzt werden, wenn es sich thun läßt, um die Fabrikazion aus den Steuerdrangsalen zu erretten, oder vielmehr sie so zu stellen, daß sie solche Drangsale weniger empfindet, soll die Rübenzuckererzeugung nicht ganz und gar untergehen[a]). —

Herr Hofrath Marbach nimmt zunächst das Wort über die in voriger Sitzung bereits angemeldete Spritze des Mechaniker Richter in Delitzsch, mit dessen Modell auf dem Vorsprunge des Sitzungssaales eine Probe stattgefunden hatte. Dasselbe Modell war gegenwärtig auf dem Tische aufgestellt. Herr Richter selbst fand sich in Folge von Geschäften abgehalten, das Wort zu ergreifen. Herr Hofrath Marbach nahm unter Hinweisung auf einige von ihm aufgestellte Zeichnungen zunächst Gelegenheit, das Prinzip der gebräuchlichen Kolbenspritzen zu erläutern, um dann den Unterschied zwischen denselben und der Richterschen Spritze hervorzuheben. Diese ist streng nach dem Prinzip des früheren Inspektors des physikalischen Kabinets der Universität zu Leipzig, Fuchs, erbaut, in dessen Werkstatt Herr Richter einige Zeit arbeitete. Als Vortheile der letzteren, gegen die Kolbenspritzen gehalten, werden aufgeführt verminderte Reibung und bessere Ausnutzung der aufzuwendenden Bewegkraft. Sekretär unterläßt hier, die nähere Beschreibung der Fuchs-Richterschen Spritze, die zur Gattung der Spritzen oder Pumpen mit schwingendem Kolben gehört, wiederzugeben, indem er auf die Auszüge der Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft im Leipziger Tageblatt 1846 und auf Nr. 79 der deutschen Gewerbezeitung von demselben Jahre hinweist, woselbst sich eine genaue Auseinandersetzung des Prinzips sammt einer Zeichnung befindet. Ferner ist in der deutschen Gewerbezeitung, Jahrgang 1847, Seite 274, ein ausführlicher Bericht über die nach Angabe des Inspektors Fuchs in der Maschinenfabrik der Herren Carl und Gustav Harkort erbaute große Spritze, so wie über deren Leistungen enthalten, woselbst auch mehrere Angriffe auf das Fuchs zukommende Erstlingsrecht der Erfindung zurückgewiesen sind. Diese Angaben finden ihre Bestätigung in der heutigen Versammlung durch Aeußerungen des Herrn Ingeniör Götz — gegenwärtig in Firma Götz u. Restmann, Leipzig — und dessen Vorlage von großen Zeichnungen jener Fuchsschen Spritze, aus denen und in Folge der von Herrn Götz gegebenen mündlichen Erläuterungen es sich heraus-

---

[a]) Ein neues Verfahren von Schützenbach, durch dessen Anwendung die neue Steuer weniger drückend gemacht werden soll, ist im vorigen Jahre mehrfach zur Sprache gekommen und versucht worden. Inzwischen sind die Meinungen über dessen Werth noch sehr getheilt und das letzte Wort darüber ist noch nicht gesprochen. Rk.

stellt, daß schon im Jahre 1847 von jener Fabrik und Fuchs konstruktive Verbesserungen an der letztern Spritze angebracht worden sind, die Herr Richter in Unkenntniß von dem Stande der Sachen erst jetzt anzubringen die Absicht hat. Herr Ingenieur Götz stimmt der Ansicht des Herrn Hofrath Marbach bezüglich mancher Vortheile der in Rede stehenden Spritze bei, namentlich was eine bessere Ausnutzung der aufzuwendenden Bewegkraft betrifft. Nach Brandes soll sich diese bessere Ausnutzung in Folge des zu ermöglichenden größeren Hebelverhältnisses theoretisch berechnet wie 64 zu 24 verhalten. Wenn nun trotzdem die Fuchsschen Spritzen mit schwingendem Kolben bis jetzt keinen Eingang gefunden haben, ja noch diesen Augenblick die 1847 gebaute größere Spritze ungebraucht steht, so ist Herr Ingenieur Götz geneigt, diese Thatsache zum Theil dem Umstande zuzuschreiben, daß es schwer halte, für altgewohnte Werkzeuge neue einzuführen, zum Theil aber auch der noch vorhandenen Schwierigkeit, die Kolbenseiten an die Blattenseiten der Wasserkammer gehörig und aushaltend zu dichten, so zwar, daß diese Dichtung nicht eine Reibung bewirkt, wodurch alle sonstige Kraftersparniß wieder aufgehoben werden würde. Herr Götz gibt sich inzwischen der Hoffnung hin, daß jene Schwierigkeiten doch wohl noch ihre Erledigung finden dürften.

Aehnliche Hemmnisse, die ihren Grund in mangelhafter Dichtung, durch Reibung vermehrtem Kraftaufwand und entsprechender Abnutzung der Liderungsmittel und Dichtungsflächen haben, stellen sich der Benutzung der bekannten Repsoldschen Spritze, die auf das ineinandergreifende Räderprinzip der Pumpe von Le Clerc gebaut ist, entgegen, und man ist auch hier von deren Benutzung zu Gunsten der Kolbenspritzen abgegangen. Herr Götz begründet diese Behauptung ausführlicher unter Verdeutlichung der Bauarten von Le Clerk und Repsold.

Herr Emil Stöhrer stellt zwei von ihm gebaute elektro-magnetische Bewegmaschinen aus. Der elektrische Strom bewegt in der ersten in einer Spirale einen eisernen Cylinder hin und her. Diese Kraft wird durch Krummzapfen in eine drehende verwandelt. In der zweiten Maschine tritt die Bewegung sogleich als kreisende auf. Hier wie dort aber beruht die Bewegung auf einer und derselben Ursache, auf der innerhalb einer elektrischen Drahtspirale erzeugten wechselnden Polarität eines Eisenkerns, wodurch Abstoßung und Anziehung erfolgt. Die von Herrn Emil Stöhrer auf dem Tische in Bewegung gesetzten, für die königliche Gewerbeschule in Chemnitz bestimmten Maschinen veranschaulichten auf's Deutlichste das vom Experimentator und Erbauer auseinandergesetzte Prinzip der Bewegung, und nahm derselbe dabei Veranlassung, auf die Versuche des Professor Page in New-York, denen der hin- und hergehende Eisenkern zu Grunde liegt, zurückzugehen. Professor Page will nämlich bereits eine Lokomotive auf Eisenbahn mit einer Maschine von 10 Pferdekraft seiner Bauart in Bewegung gesetzt haben. (?) — Riesige Batterien wären, nach Herrn Stöhrers Dafürhalten, nöthig, jene Kraft zu erzeugen. Auch sei erlaubt, an der Behauptung des Herrn Professors — daß seine Maschine beim Rückwärtsgehen die doppelte Kraft derjenigen beim Vorwärtsgehen gezeigt habe — zu zweifeln. Denn sei dies wirklich der Fall, so begriffe man nicht, warum Herr Page nicht immer seine Maschine rückwärts gehen ließe. Ein einfaches Drehen der Lokomotive auf der Bahn würde bewirken, daß sie, trotz der Rückbewegung der elektro-magnetischen Maschine, dennoch vorwärts sich bewegte.

Herr Ries zeigte der Versammlung die 5. Blume getrocknet, die 6. Blume in Spiritus der in Entritzsch wachsenden Victoria regia vor.

Herr Dr. Reclam ergreift das Wort zur Ehrenrettung des „Tabaks" und führt diese hauptsächlich in humoristischer, unterhaltender Weise durch, die sich nicht füglich in dem engen Rahmen eines sachlichen Protokolls wiedergeben läßt, überdies auch im Druck erscheinen wird, da der Vortrag des Herrn Dr. Reclam zu diesem Behufe stenographisch niedergeschrieben wurde.

Herr Hofmeister knüpfte an diesen belebten Vortrag eine Anekdote, deren überraschende Schlußwendung darauf hinausging, daß ein in den Marmorbrüchen von Carrara verstürzter Arbeiter, der mit genauer Noth vor dem gräßlichen Tode des Verhungerns gerettet wurde, mit Hintansetzung aller andern Wünsche zuvörderst, nachdem er etwas Luft geschnappt hatte, „um eine Prise bat." — Von gewerblichem Interesse war die von Herrn Dr. Reclam nach Beendigung seines Vortrags vorgelegte stark angerauchte kurze Thonpfeife, wobei er erwähnte, daß von den Herren Carl u. Gustav Harkort bei Grimma die Fabrikation vorzüglicher Thonpfeifen betrieben werde.

Der zweite Redner des Abends war Herr F. A. Schmidt aus Lübeck. Er entwickelte mit einigen Worten und unter Bezugnahme auf Zeichnungen sein ihm eigenthümliches „neues Zuschnittsystem" für Männerkleidung, das auf trigonometrischen Messungen und daraus hervorgehenden Maßeinheiten beruht. Bei seinen Maßberechnungen nimmt er vorzugsweise Rücksicht auf die gewöhnliche Körperhaltung des Menschen, die er für den praktischen Zweck des Maßnehmens in 3 Classen theilt, nämlich in die „geradstehende", in die „vorgeneigte" und in die „zurückgeneigte" Körperhaltung. Diese zu bestimmen, benutzt er ein Senkloth. Herr Schmidt giebt öffentlichen Unterricht in seiner Zuschnittmethode und hat zu dem Ende im Selbstverlage auch ein kleines Schriftchen mit Zeichnungen (Hannover, J. J. Spiegel. 1853) drucken lassen. Günstige Urtheile über sein Verfahren sind von Mathematikern, praktischen Fachgenossen, endlich auch von der europäischen Modenzeitung von Müller und Klemm in Dresden ausgesprochen worden. Herr Schmidt nannte das Ausmessen des menschlichen Körpers, worauf sich seine Zuschnittmethode gründet, wissenschaftlich griechisirt „Anthropometrie".

Herr Reclam bestritt die Möglichkeit, einen festen Punkt im Menschenkörper mit dem Senkloth zu finden, wobei er allerdings von der für Kleidermaß genügend maßgebenden gewöhnlichen Körperhaltung absah, und bewies mit anatomischen Gründen und ärztlichen Hinweisungen (unter Anderm auf Coxalgie — freiwilliges Hinken —, zu deren Maßbestimmung er ein Verfahren erfunden habe), daß sich an den Weichtheilen des menschlichen Körpers kein fester Punkt behufs irgendwelcher Messungen bestimmen lasse.

Der weitere Verfolg der Wechselrede wurde in Anerkennung der abweichenden Gesichtspunkte des Anatomen und des Kleiderkünstlers unterbrochen.

Sekretär zeigt ein neues Ersatzmittel für Fischbein zur Benutzung bei der Fertigung von Regen- und Sonnenschirmstäben vor. Der Verfertiger, Herr Theodor Boeckler in Meißen, nennt es „Wallosin" und behauptet in einem Rundschreiben, daß sein Erzeugniß, welches in fertigen Schirmstäben zu einem Preise geliefert werde, der sich gegen Fischbein etwa wie 5 zu 13 verhalte, hinlänglich die Spannkraft und Elastizität des natürlichen Wallfischbeins besitze, und im Stande sei, dieses in erster Beziehung noch zu übertreffen. Es könne beliebig lange in Regenwasser gelegt werden, ohne dadurch zu erweichen oder an seiner Elastizität zu verlieren. Die zu einem Satz (Satz[3]) vereinigten Stäbe sind stets so zusammen geordnet und abgegen, daß sie genau einerlei Spannkraft haben, und sie sind zum Einsetzen in die Schirmgestelle gleich fertig vorgerichtet. Ein Satz dieser Stäbe wird herumgereicht und erhält den Beifall der Versammlung. Desgleichen ein damit ausgerüsteter Regenschirm, der sich zugleich durch Leichtigkeit auszeichnet[4]). Herr Boeckler bestimmt den Satz Stäbe für die Modellsammlung der Gesellschaft, wofür deren Dank zu Protokoll gegeben wird.

Herr Berginspektor Danz in Herges-Vogtei bei Schmalkalden überreicht durch den Sekretär zur Modellsammlung ein lithographirtes „Musterbuch" der im Kreise Schmalkalden gefertigten Eisen- und Stahlwaaren, deren Mannichfaltigkeit verdient Aufmerksamkeit erregte.

---

[4]) Ich habe einen Regenschirm mit Wallosinstäben auf meiner Reise über Wien nach München, wo es fast alle Tage regnete, und bis zum 15. Juli — eine wahre Regenzeit — vielfach gebraucht und er hat sich trefflich gehalten. Wk.

Zwei neue Artikel der Herren Gebrüder Tecklenburg in Leipzig, die vom Sekretär vorgelegt und beschrieben werden, betrachtet man mit vielem Interesse.

Der eine Artikel, eine Matte, sogenannter Abtreter mit hochstehendem Stapel aus Cocosfasern, bekannt unter dem Namen „Coir", kostet 1⅔ Thlr. das Stück. Er ist höchst dauerhaft.

Der zweite Artikel sind ein Paar wasserdichte Einlegesohlen, die von den Herren Tecklenburg in 7 verschiedenen Nummern oder Größen von 5 bis 8 Ngr. das Paar geliefert werden. Sie bestehen aus Schichten von Leder, Barchent und Kautschukfirniß und erscheinen dauerhaft, dabei sind sie leicht und dünn.

Ein kleines niedliches Dampfmaschinenmodell von Eisen und Messing mit schwingendem Zilinder und Kessel, verfertigt vom Mechaniker F. A. Kotzschmar in Dresden, stellt Friedr. Georg Wieck aus, der sich auch bereit erklärt, solche Modelle für 12 Thlr. das Stück vom Verfertiger zu beziehen, falls Jemand dergleichen zu besitzen wünschen sollte.

Am Schlusse der Sitzung wurde das Modell mit einer Spiritusflamme in Gang gesetzt und bewährte sich.

Herr Dr. Kerndt spricht über künstlichen Rum, Arac und Cognac und gibt verschiedene Verfahrungsweisen zur Bereitung solcher künstlichen geistigen Getränke an. In derselben sei man in der jüngsten Zeit sehr weit gekommen und fertige jetzt mit Hülfe der Chemie aus verschiedenen Pflanzenstoffen sogenannte Aether und Essenzen, um gewöhnlichem Spiritus nicht allein den Geschmack von Rum, Arac und Cognac, sondern auch von allerlei Früchten zu geben behufs der Fabrikazion von Likören. Der Herr Vortragende beschreibt die Methode bei der Bereitung jener Aether und Frucht-Essenzen, die er auch auf Bestellung liefert.

Sekretär legt einige Millefiori-Glasperlen aus der Fabrik von H. Hartwig in Gehlberg (Thüringer Wald), ein Seidel, Rumfläschchen, Zuckerschale (eine beim Transport zerbrochen) vor, welche der Modellsammlung einverleibt werden. Er gibt eine kurze Beschreibung des Verfahrens bei der Herstellung von Millefiori-Gläsern.

Eine zweite Vorlage findet in dem englischen Dachfilz von Croggon statt. Dieser besteht aus gefilzten Haarplatten mit Theerasphalt getränkt. Der Quadratfuß desselben kostet, in Leipzig gelegt, von Hugo Strohbach hierselbst zu beziehen, 12 Pfennige. Geruchloser Filz zum Bekleiden feuchter Mauern und Wände, so wie zolldicker Filz zum Bedecken von Körpern, welche die Wärme an sich halten sollen, sind ebenfalls zu haben. Voreiger empfiehlt bei dieser Gelegenheit das Pappdach und das Zinkdach, vorausgesetzt, daß die Eindeckung zweckmäßig geschieht, das nicht ganz leicht ist und nicht immer der Fall gewesen sein mag, wo man von der Durchlässigkeit, Nichtwetterfestigkeit und Vergänglichkeit solcher Dächer Erfahrungen gemacht hat. Bei der sich über diesen Gegenstand entspinnenden Wechselrede wird auch ein gut eingedecktes Asphaltdach warm empfohlen.

Von Herrn G. B. Heisinger eingereicht, lagen zwei neue Artikel vor, nämlich eine einfache und wohlfeile (25 Ngr. das Stück) Vorrichtung zum Messerputzen, bei deren Anwendung Schneide und Befestigung nicht leidet, und Knieschuhe für Pferde aus Kautschukmasse, — welche die Verletzung des Knies unmöglich machen. Beide Gegenstände fanden Beifall.

Herr Ingeniör Götz hält einen Vortrag über die Dampfmaschine, erfunden vom k. k. Hauptmann Joseph , unter Vorlage einer Anzahl Tafeln mit Werkzeichnun- Diese Maschine ist unter Leitung des Erfinders selbst und lung des „Deutschen Nazionalvereins für Handel und e in Leipzig" in der Maschinenfabrik der Herren Carl stav Harkort durch Herrn Ingeniör Götz gebaut. Ob das Prinzip der Maschine, wie es ursprünglich vom Ererdacht wurde, ganz unverändert geblieben ist, so hat sie Bau doch manche Umgestaltung erfahren, und es steht zu ten, daß, wenn die jetzige Versuchsmaschine als Grundlage späteren Arbeitsmaschine dienen soll, diese noch allerlei Aenderungen, namentlich mit Rücksicht auf die Heizfläche des Kessels und den Fortrückungsmechanismus, unterliegen wird.

Der Herr Vortragende geht näher auf das Prinzip der Maschine ein und beschreibt deren Bewegung und Wirkungsart, wobei er auf hie und da noch anzubringende Verbesserungen hindeutet und einige Mittheilungen gibt über die thatsächlichen — und noch zu erhoffenden — Leistungen auf Leipziger Fluren und bei einer Versuchsarbeit in der Nähe von Brünn in Mähren in Folge einer Anregung des ungarischen ökonomischen Vereins in Gegenwart einer großen Anzahl von Sach- und Fachverständigen und Technikern. Diese Proben sollen nach Versicherung des Herrn Vortragenden im Allgemeinen günstig bezüglich der Richtigkeit des Prinzips der Maschine ausgefallen sein. Er gab darüber einige Zahlenangaben, die sehr zum Vortheil der Maschine im Vergleich zu den Kosten der Grabearbeit mit Hand sprachen, ja die sogar das Graben mit der Maschine in manchen Fällen vortheilhafter erscheinen ließen, als das zwei- und dreimalige Pflügen.

Man hat in Brünn berechnet, daß die österreichische Quadratklafter 9 Zoll tief mit der Maschine gegraben $^{78}/_{100}$ Xr. kosten würde, während dasselbe Maß mit dem Pfluge einmal bearbeitet $^{34}/_{100}$ Xr. kostet. Es ist zu erwarten, ob die dargestellten Vortheile bei längerem Gebrauch nachhaltig bleiben werden, worüber sich begreiflicherweise im voraus nichts Näheres sagen läßt.

Die Maschine kann nicht allein als Umgrabe-, sondern auch, mit einer kleinen Abänderung, als Ausgrabe- und Durchstichmaschine bei Erdbauten dienen.

Die Gliederung der Maschine im Wesentlichen besteht aus einer Reihe nebeneinander angeordneter Spaten, welche, an Gelenken und Hebeln beweglich, mittelst Wellen und Kurbeln und drückenden Exzentriks von zweien Kolbenstangen wagerecht liegender Dampfzilinder in die Erde gestochen und wieder herausgehoben werden, so zwar, daß die herausgehobene Erde, der Spatenstich, wenn man so will, beim Wiederhinfallen in die Furche sich stürzt, und daher das früher Untere zu oberst kommt. Die Maschine, lokomotivartig auf Räder gestellt, rückt nach jedem Spatenstich vorwärts, zu dem Behufe daß beim nächsten Niedergange der Spatenreihe frische Erde gefaßt werden kann. In dieser Weise schreitet die Arbeit vor. Die Vorderräder sind mit ihrer Achse um einen Schloßnagel stellbar, wodurch das Umkehren auf dem Arbeitsfelde bewirkt wird. So gräbt man in großen Winkelbeeten mit verbrochenen Ecken den Acker um.

Die Dampfmaschine zur Bewegung gleicht in Bauart und Kessel der einer Lokomotive.

Herr Martens legt Paraffinkerzen aus der Fabrik von A. Wiesmann u. Komp. zu Augustenhütte in Beuel bei Bonn vor, welche jene Fabrik aus Blätterkohle (eine Art Braunkohle) gewinnt, indem sie daraus Paraffin, einen weißen wachsartigen Stoff, und daneben noch Mineralöl und Rußschwärze erzeugt. — Diese Paraffinkerzen werden in Leipzig von Herrn Carl Heinrich Kleinert (Grimm. Straße) im Einzelnen verkauft. — Es wird beschlossen, mit den Kerzen vergleichende Versuche über den Brennwerth gegen Stearinkerzen anzustellen, über deren Ausfall s. Z. berichtet werden wird[5]).

Herr Buchbindermeister Crusius hält einen Vortrag über die Fabrikazion von Pappe unter Vorlage einer großen Anzahl von Mustern. Er theilt die Pappen bezüglich ihrer Fabrikazion in 1) gegossene Maschinenpappe, 2) in geschöpfte und gekautschte und 3) in geklebte Pappe ein. Jede dieser Sorten zerfällt, in Hinblick auf das verwendete Rohmaterial, wieder in mehrere Unterabtheilungen, die sich durch ihre mehr und mindere Weiße, Festigkeit, Dichtigkeit und Glätte kennzeichnen. Eine sehr werthvolle Pappe der ersten Sorte ist die aus Tau- und Takelzeug gefertigte englische Waare, gegen die deutsches und franz. Fabrikat zurücksteht. Sie zeichnet sich durch feine Zusammenarbeitung der Masse, durch Glätte und Härte aus.

---

[5]) Man will gefunden haben, daß unter Umständen die Paraffinkerzen mit mehr Vortheil als Stearinkerzen zu brennen sind. Jedoch ist der Vorwurf des Laufens nicht ganz ungegründet. Red. Gwbztg.

— Nächstdem sind die aus Hadern gefertigten Preßspäne und Glanzdeckel von Werth, in deren Erzeugung England zur Zeit auch noch den Vorzug behauptet, obgleich die deutschen Seestädte das nöthige Material an altem Tau- und Takelzeug wohl in hinreichender Menge liefern könnten. Trotz des 50% auf den Werth betragenden hohen Einfuhrzolls wird viele englische Pappe in den deutschen Zollverein eingeführt. Das Charakteristische der gegossenen Maschinenpappe ist, daß sie in dazu geeignete Formen aus dem Zeug gleich auf ein Mal zu der erforderlichen Dicke gegossen wird, da sich der Ausdruck „schöpfen" nicht wohl für diese Behandlungsart anwenden läßt. Geschöpfte und gekautschte Pappe ist die zweite Sorte, bei deren Fertigung mehre aus der Bütte geschöpfte Bogen zu einem sogen. Kautsch vereinigt werden. Zwischen jeden Kautsch wird ein Filz gelegt und dann der Stoß unter die Presse gebracht. Die mehr oder mindere Zahl der geschöpften Bogen bedingt die Stärke dieser Pappe. Diese Sorte hat in ihren Fasern begreiflich nicht die innige Verbindung als die in einer Masse gegossene vorerwähnte Sorte. Sie läßt sich spalten in ihren Schöpflagen und ermangelt, wenn sie nicht aus gutem Zeug gefertigt wird, oft der nöthigen Festigkeit. Dennoch findet sie die vielseitigste Anwendung in den Künsten und Gewerben und kommt deshalb am meisten im Handel vor. Die besseren Sorten dieser Art Pappen werden aus Hadern und Papierspänen gemacht. Der Redner geht hier auf die Masse, Bestimmung und Bezugsquellen einer Anzahl von Pappqualitäten ein, bezieht sich dabei auf die vorliegenden Muster und gibt mehre Prüfungsmethoden in Bezug auf die Beschaffenheit der Pappen an. Dann erwähnt er verschiedene andere Faserstoffe, als Stroh, Ginster, Torf u. s. w., als Ersatzmittel bei der Pappfabrikazion, und legt einen besonderen Nachdruck auf Anwendung von tüchtigen Preß- und Glättwalzen, um die Pappe bei der Fabrikazion zu verbessern, namentlich behufs der Fertigung der dritten Sorte, der aus einzelnen Papierbogen zusammengeleimten Pappe. — Ihrem Wesen nach grenzen die sogenannten Cartons (starke Papiere) am nächsten an die eigentliche Pappe. Sie bilden den Uebergang zum Papier.

Nach Beendigung dieses Vortrags wird von verschiedener Seite des Torfpapiers und des Papiers aus Holzfaser Erwähnung gethan, in dem ein gewisser Keller, früher in Kühnheide, mehrfach und mit Erfolg gearbeitet hat. Wieck bemerkt, daß noch bis zu diesem Augenblick der Papierfabrikant Voelter in Heidenheim Papier unter Zusatz von Holzfaser fertigt, die auf Schleif- oder Mühlsteinen fein zerfasert wird*). Ferner wird des Papiers vom Lederfabrikanten Daniel Beck in Döbeln aus Lederabfällen und gebrauchter Lohe Erwähnung gethan, und soll später Vorlage davon geschehen.

Wieck zeigt einen Waschapparat fürs Waschen mit Dampf vor, der in Sachsen patentirt ist, und von der „königl. sächs. konzession. Waschapparat-Fabrik in Leipzig" (Reichels Garten, Weststraße Nr. 4653) in verschiedenen Größen gebaut wird. Der Apparat erfüllt den Zweck, die schon längst bekannte, aber, so wie sie es wirklich verdient, nicht genug gewürdigte Dampfwäsche für kleinere und größere Wirthschaften billig und bequem zu machen. Ofen, Kessel und Dampfgefäß sind einfachtig, handlich und in möglichst kleinstem Raume zusammengeordnet. Alles ist aus Eisen, der Kessel und das Dampfgefäß aus verzinktem Blech gefertigt. Neu ist die Anbringung einer Pumpe mit Ausgußpilz zum Aufsprühen von warmem Wasser auf die Wäsche während des Dämpfens. — Diese Art Dampfwäsche gewährt Ersparniß, macht die Wäsche rein, weiß und schont sie zugleich. Vollgültige Zeugnisse über diese guten Erfolge liegen vor.

Der Sekretär zeigt verschiedenes Preßgemüse aus der in Frankfurt a/M. unter Akzienbetheiligung bestehenden Fabrik, von dieser „komprimirtes Gemüse" genannt, vor, und richtet die Aufmerksamkeit der Versammlung mit einigen Worten auf das Verfahren bei der Bereitung, was im Wesentlichen im Trocknen der betreffenden Gemüse bei gelinder Wärme und demnächstigem scharfen Druck unter hidraulischer Presse besteht. Dieses Verfahren ist das unter dem Namen Masson in Frankreich bekannte. Die vorgezeigten Gemüse sind Blumenkohl, Schnittbohnen, Suppe à la Julienne, Feldkost, in Form von Täfelchen, welche, in warmem Wasser gelöst, die enthaltenen Gemüse fast in ihrer naturwüchsigen Beschaffenheit wieder aus sich herstellen. — Die Anwendung dieses Preßgemüses ist besonders auf Seereisen und Reisen in unwirthbaren Gegenden von Werth.

Herr C. G. Schmid in Leipzig bringt einige mechanische Spar- oder Lichtlampen zur Anschauung, die zur Gattung der sogenannten Pumplampen gehören, in deren Fußgestell das Oel gegossen wird, deren Docht oben auf dem höchsten Punkte des Speiserohres brennt, und welche mit dem Oel dadurch gespeist werden, daß man das Speiserohr oder den Schaft niederdrückt, der sich dann durch Federgegendruck immer wieder von selbst hebt. — Die Lampe hat die Gestalt eines Leuchters mit Kerze. Das Speiserohr nimmt den Platz der Kerze ein und hat die Form und das äußere Ausseben derselben. Diese Art Lampen werden recht zweckmäßig und preiswürdig gefunden.

Herr Pappenfabrikant Niehues legt zur Vervollständigung des von Herrn Cruftus gehaltenen Vortrags über Pappen mehre Proben aus der Fabrik des Herrn D. Beck in Döbeln vor, unter denen sich auch Pappen aus Lederabfällen befinden. Die gedachte Fabrik ist in großartigem Stile eingerichtet, wird durch Dampfkraft betrieben und die Glättung der Pappen findet mittels zweckmäßig konstruirter Walzmaschinen statt.

Herr Emil Stöhrer zeigte zum Schlusse der Sitzung zwei Indukzions-Apparate neuer Konstrukzion vor, und experimentirte mit denselben. Der eine dieser Apparate ist zu medizinischem Gebrauch bestimmt. Sämmtliche Theile dieses letzteren Apparats sind in einem buchförmigen Futteral angebracht. Eine galvanische Batterie, aus einer Kohlenplatte und einer durch Filz von derselben getrennten Zinkplatte bestehend, befindet sich in einem dicht zu verschließenden Kästchen von Gutta-Pertscha. Die Filzplatte wird mit verdünnter Schwefelsäure genetzt und wirkt dann, zu ärztlichem Gebrauch des Apparats, 2 bis 3 Wochen ohne Erneuerung der Säure. In einem anderen Theile des Futterals befindet sich die Indukzionsrolle mit Eisenstäbchen und dem sogenannten selbstthätigen Hammer. Auch ist noch Raum vorhanden für die Konduktoren, Platten u. s. w. Der Apparat wurde von Herrn Dr. Reclam auf Muskelkontrakzion versucht und ausreichend stark befunden.

Der andere große Indukzionsapparat ist zu der von Ruhmkorff in Paris entdeckten Erscheinung der Indukzionsströme im luftleeren Raume konstruirt. — Anstatt einer großen Indukzionsspirale und eines Elektromagnets hat Stöhrer mit Vortheil zwei kleinere Spiralen und zwei Elektromagnete angewendet, wodurch die Spannung des elektrischen Stroms so vermehrt wird, daß die Lichterscheinung eine Länge von 12 Zoll und mehr einnimmt. Auch die Konstrukzion des selbstthätigen Unterbrechers oder Hammers ist neu und gewährt den Vortheil eines sehr sicheren Kontakts an der Trennungsstelle des elektrischen Stroms. Der erzeugte Indukzionsstrom hat eine solche Spannung, daß er der Reibungselektrizität sehr nahe kommt. Denn zwischen denen in eine Kugel und gegenüberstehende Spitze auslaufenden Enden der feinen Drähte springen Funken von 3 bis 4 Millimeter Länge ununterbrochen über. Um die Erscheinung im luftleeren Raume bequemer zeigen zu können, hat Stöhrer eine Handluftpumpe mit Stöpselventilen, Glasteller, Barometer auf einem bequem an jeden Tisch zu schraubenden Stativ neu konstruirt, welche eine Glasglocke von 14 Zoll Höhe, 4 Zoll Durchmesser bis auf $\frac{1}{3}$ Linie bequem und in kurzer Zeit luftleer macht. Zwischen einer über dem Glasteller angebrachten Kugel und einer zweiten Kugel, die an einem Stiele durch eine Stopfbüchse in die Glocke hineinragt, entwickelt sich nun, nachdem der Indukzionsapparat mittelst eines Kohlen-Zink-Elements in Thätigkeit gesetzt worden ist, eine höchst interessante Lufterscheinung, sobald die beiden Kugeln mit den Enden der Indukzionsdrähte in Verbindung gesetzt worden sind. — Man bemerkt zunächst, daß jede der Kugeln mit einem verschieden gefärbten Lichtschimmer umgeben ist, und zwar dergestalt, daß

*) Voelters Papiere mit Holzfasern, die er hochweiß und fein erzeugt, haben sehr große Anerkennung auf der Industrieausstellung in München gefunden. Fortwährend werden Patente in England „auf Zerfaserung des Holzes mit Hülfe von Steinen" gelöst. Wk.

die mit dem positiven Ende in Verbindung stehende Kugel roth, die mit dem negativen blau oder violet gefärbt ist. Wenn die Kugeln etwa 4 Zoll von einander entfernt sind, sieht man das rothe Licht in einer flammenähnlichen Gestalt bis fast an die negative, in ein violettes Licht gehüllte Kugel sich erstrecken. Beide Lichter erscheinen geschichtet, so daß dunkle Zwischenräume mit glänzenden Streifen in verschiedenen wellenförmigen Krümmungen abwechseln. Das Interessanteste an der Erscheinung ist aber, daß man eine auf- oder abwärtsgehende Bewegung der Schichten wahrnimmt, je nachdem man den negativen Pol mit der oberen oder unteren Kugel in Verbindung gesetzt hat. Wechselt man die Verbindungsdrähte am Apparat, so wechselt auch die Richtung der Bewegung des Lichts. Eine andere Eigenthümlichkeit ist die Entstehung von kleinen Lichtpünktchen an beiden Kugeln, welche am positiven Pole grün, am negativen gelbweiß gefärbt sind, und momentan entstehen und wieder verschwinden. Man könnte diese Erscheinung für Oxidazion des Metalls durch den Strom halten, allein es fehlt dazu im luftleeren Raume an Sauerstoff, und wenn auch der Raum nicht vollkommen luftleer ist, so müßte doch nach einiger Zeit diese Erscheinung aufhören, was aber nicht der Fall ist, denn man kann den Rezipienten beliebig lange luftleer erhalten und die Erscheinung beliebig oft wiederholen, immer zeigen sich jene Lichtpünktchen in unveränderter Weise. (Vergl. Holzschnitt S. 97.)

Verbesserte Formkasten für Metallgießerei,

von John Jobson in Derby.

Mit Zeichnungen auf Tafel II.

Die Zwecke dieser verbesserten Formkasten sind größere Einfachheit und Leichtigkeit beim Gießverfahren, Verwohlfeilerung desselben in Folge von Kosten- und Zeitersparnissen, Verbesserung des Gusses, Sicherung gegen Fehlgüsse und fast völlige Aufhebung der Gußnähte. Jeder Sachverständige wird die Wichtigkeit dieser Zwecke vollkommen zu würdigen und zu beurtheilen wissen, ob sie durch Anwendung des neuen Verfahrens erreicht werden.

Das Verfahren gewinnt an Bedeutung in Fällen, wo nach einem und demselben Modell eine große Anzahl Güsse gemacht werden sollen, und ferner beim Abgießen verzierter Modelle, wo das Ausheben aus dem Sande und Abrichten der Trennungsstellen der Form von zweien auf einander stehenden Kasten, wenn jene Stellen in Verzierungen fallen ungewöhnliche Schwierigkeiten verursacht, wenn man rein und ohne dicke Gußnähte (fins) gießen will.

Beim Formen mit gewöhnlichen Kasten oder Flaschen (odd-side boxes) wird im Allgemeinen bekanntlich das Modell theilweise im Sand des Oberkastens oder auch auf einem Formbrett (odd-side board) geformt. Der Unterkasten (bottom box) wird dann darauf gesetzt und der in diesen hineinragende Theil des Modells mit Sand fest überrammt. Ist dies geschehen, kehrt man den Kasten um, der Oberkasten oder das Formbrett wird vom Unterkasten abgehoben, und läßt das Modell in letzterem. Man streut nun den Nahtsand (parting sand) auf und rammt einen anderen Oberkasten mit Sand darüber. Dann trennt man die Kasten wieder von einander. Das Formbrett wird auf's Neue aufgesetzt, der Unterkasten nach oben gekehrt, so daß das Modell auf dem Formbrett stehen bleibt.

Nachdem das Abformen des Modells im Sand beider Kasten geschehen ist, wird das Modell ausgehoben, hie und da sich zeigende Fehler in der Sandform werden nachgeputzt, der Oberkasten wird wieder auf den Unterkasten gesetzt und der Guß beginnt.

Das neue Jobson'sche Verfahren hat dahingegen folgenden Verlauf. Wenn das Modell zuerst, wie gewöhnlich, in den Sand des Unterkastens eingeformt ist (siehe Fig. 1) und die Nahtstellen sorgfältig verputzt und eingepudert sind, wird der Oberkasten aufgesetzt und derselbe mit Gyps ausgegossen, dem das Modell anhaftet. Wenn der Gyps sich gesetzt hat, wird gekehrt, der Sand sorgfältig aus dem Unterkasten entfernt und mit dem herausragenden Modelltheil gerade so verfahren (siehe Fig. 2), unter vorsorglicher Ueberpinselung der Trennungsstellen mit Lehmwasser, damit die beiden Gypsflächen nicht zusammenkleben. Diese beiden Gypsformen nennen wir „Blindblöcke" (waste blocks) weil sie nicht wirklich zum Abgießen gebraucht, sondern später zerstört werden.

Umgekehrte Gypsformen, es sind daher Modelle (Fig. 3 u. 4) werden nun über jene Blindblöcke nach vorgängiger Beseitigung des wirklichen Modells gegossen, indem man über den Unterkasten einen zweiten Oberkasten, ein genaues Abbild des ersten Oberkastens, setzt und diesen mit Gyps ausgießt, jederzeit unter Vorsicht des Zwischenstreichens der Nahtstellen mit Lehmwasser. Gleicherweise verfährt man mit dem andern Kasten. Ueber diesen Gypsmodellen wird die endliche Sandform für den Guß gemacht. Man benutzt dabei die Gypsmodelle als sogenannte Rammblöcke (ramming blocks), indem über sie der Formsand gerammt wird, dadurch, daß man einen dritten gleichartigen Oberkasten (Fig. 6) auf den Rammblock (Fig. 4) und einen beziehentlichen Unterkasten (Fig. 5) auf den Rammblock (Fig. 3) setzt. Die nöthigen Windpfeifen (gits), Steigrohre (risers) und Gießlöcher (runners) werden zuvor in der ursprünglichen Sandform ausgespart und sind demgemäß auch in den Rammblöcken (Fig. 3 u. 4) in beziehentlichen Vorsprüngen oder Zapfen der Trennungsstelle des Einen und in Vertiefungen und Einlagerungen des Andern (welche dann mit Gyps ausgefüllt werden) vorhanden. Jene Vertiefungen erscheinen in den endlichen Sandformen (Fig. 5 u. 6) ganz gehörig wieder. Die Sandform demnach, wenn sie wie in Fig. 7 zusammengestellt ist, bildet eine vollständige Gußform, gerade wie jede andere Sandform, aber sie besitzt einige wichtige Vorzüge.

Man kann irgend eine beliebige Zahl von Formen mit Hülfe der Rammblöcke lediglich dadurch herstellen, daß man einfach Sand über sie festrammt, ohne daß man mit dem Urmodell zu verkehren oder die Kasten umzukehren nöthig hätte, und sowol Unter- als Oberform unabhängig von einander und zu einer und derselben Zeit ausgerammt werden können wenn es verlangt wird.

Wenn die Trennungsstellen einmal richtig an der ursprünglichen Form gebildet sind, so ist klar, daß alle folgenden in den gerammten Formen auch eben so richtig wieder erscheinen werden, ohne daß man irgend eine besondere Mühe dabei hätte. Und wenn gleich Anfangs mit Sorgfalt zu Werke gegangen wird und man die Trennungsflächen oder Nahtstellen mit Sauberkeit behandelt und hübsch kantig bearbeitet, so werden diese so eng und dicht zusammenschließen, daß sich, praktisch genommen, beim Gießen gar keine Gußnähte bilden können. — Die Gyps-Rammblöcke sind aber leicht so zu bearbeiten, daß jener Zweck vollkommen erreicht wird [1]).

Man erspart bei dem erwähnten Förmereiverfahren die Mühe bei jeder Formung stets neue Windpfeifen und Gießlöcher zu machen. Einmal gut gemacht, werden diese immer wieder gut in jeder folgenden Form und die Abhängigkeit von den Formern und deren gutem Willen fällt weg. Um so wichtiger ist dieser Vortheil, wenn die Anbringung der Windpfeifen und Gießlöcher an richtigen Stellen bei zusammengesetzten Gußstücken ihre bedeutende Schwierigkeit hat. Bei Anwendung des neuen Verfahrens ist man, einmal im rechten Gleise, ganz sicher vor weiterem Fehlgehen.

Eine kleine Vertiefung wird dem Rammblock für die Oberform eingedrückt in welche der Zapfen zur Bildung der Windpfeife eingelegt wird, während man den Kasten rammt. Dieser Handgriff sichert die Anbringung der Windpfeife an richtiger Stelle, ohne daß der Förmer sich weiter darum zu bekümmern braucht.

Ohne weiteren Nachweises zu bedürfen liegt die Bequemlichkeit und Sicherheit dieser Art von Förmerei wol auf der Hand. Leichter ist's die Kasten von den überrammten Blöcken abzuheben

[1]) In der Sitzung der „Inst. of Mech. Eng. London" am 3. Mai 1854 haben Belegstücke diese Thatsache unwiderleglich erwiesen.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

...nische Vervollkommnungen in der Tuchmanufaktur.

...t. Tuchmanufaktur alter und neuer Stiftung. — Verbesserte Rauh...schinen. — Anton Zschille's Maschine zum Vorrichten der Ketten. ...Dessen neue Wollwaschmaschine. — Mechanische Tuchstühle. — ...olgen des Fortschritts.

...Wahrhaft erfreulich ist es wahrzunehmen, mit welcher Rü...t und Rührigkeit die deutsche Tuchmanufaktur ihren Fort...macht, und zwar nicht etwa England oder Frankreich ...retend, wie manche andere Fabrikzweige, sondern jenen Län...voranschreitend mit eigenthümlichen Einrichtungen und selbst...igen Erfindungen, deren Bedeutung sich auch im Auslande ...bricht. Wir wollen hier nur auf einige Vervollkommnun... die Blicke der strebsamen Tuchfabrikanten lenken, die uns zu ...würdigen. — Leider gibt es deren in Deutschland noch zu ..., wie z. B. die Herren Tuchfabrikanten im Gewerbeverein ...Werdau, den sie so wenig stützen, daß der Vorstand sich zu ...m Leidwesen genöthigt gesehen hat, den Fortbezug der deut...n Gewerbezeitung zu unterlassen. Andere Tuchfabrikanten so..., denen eine unterrichtende Schrift über ihr Fach unter Kreuz...d umsonst und dazu franko zugesandt wurde, haben sie zu...gewiesen, um nur nicht den Briefträgerdreier bezahlen zu ...fen. Es sind dies ohnstreitig Tuchmacher alter Stiftung, die ...h im Jahre 1848 Sturmpetizionen beriethen, damit eine pro...ssive Steuer auf die Zahl der Tuchstühle in einer Hand ge...t werde, in deren Folge eine gewisse Zahl Stühle, die für ...n Frieden und die Behaglichkeit jener alten Tuchmacher gefähr...d schien, mit 10- bis 20,000 Thlr. Steuer jährlich — un...möglich gemacht werden sollte. Uns sind die bezüglichen Be...eisstücke darüber zur Hand und es wäre aus gewerbgeschicht...chen Beweggründen wirklich der Mühe werth, sie zu veröffent...chen — — —.

Ein großer Spalt öffnet sich zwischen der deutschen Tuch...anufaktur neuer Stiftung und den alten Tuchmachergewerken. Diese werden allerdings endlich auseinander fallen, doch wird ...olches nur nach und nach geschehen, da die Kraft des Wider...landes in den Tuchmachern sehr groß ist. —

Deutschland hat inzwischen eine sehr große Zahl vorzüg...licher Tuchfabriken, deren einsichtige Vorstände nicht ermüden, das ...weniger Gute selbst mit Opfern gegen das Bessere einzutauschen. Für diese sind folgende Zeilen geschrieben.

Im Schlußhefte unserer Zeitung 1854 haben wir einen län...geren Artikel über eine neue Rauhmaschine von Ernst Geßner in Aue bei Schneeberg aus sachverständiger Feder veröffentlicht. Wir vernehmen nun, daß auch Richard Hartmann in Chemnitz eine verbesserte Rauhmaschine baut, welche selbstthätig breithält, bei der man das Tuch auf bequeme Weise vorn, hinten und durch sehen kann, während es gerauht wird, auch die ausfallenden Karden nicht im Tuche liegen bleiben, endlich die Arbeit nicht unten, sondern an der Seite verrichtet wird und daher immer dem Arbeiter vor Augen liegt.

Eine besondere Bedeutung im Fache hat ferner die Leim...maschine, oder Maschinen zum Vorrichten der Ketten, von Anton Zschille in Großenhain (Maschinenfabrik). Sie füh...ren sich nach und nach immer mehr aber nur in den ersten Fa...briken ein. Wer sie jedoch einmal in sein Betriebssystem auf...genommen hat, kann ihrer gar nicht mehr entrathen und hält sie für unschätzbar. Wir kennen Fälle, wo Werkmeister in Tuchfa...briken, in der Regel neue Vorschläge und Maschinen zunächst be...anstandelnd, was man ihnen nicht gerade verdenken kann, an...fangs höchst dagegen eingenommen waren, bald aber sich von Sie...hen Werthe der Maschine vollkommen überzeugten und ih...rstungen anbrachten zur Vermeidung allen Aufenthalts bei m...Bedienung, und um jede Kette darauf machen zu können. ...treffende Maschine verbreitet sich ziemlich rasch in Sachsen, Rheinprovinzen und in Belgien. Wer sie hat arbeiten ge..., ist sofort von ihr eingenommen. Nachbestellungen werden ...denen gemacht, die sie bereits besitzen.

Die neuen Wollwaschmaschinen von Anton Zschille sol... alle davon gehegten Erwartungen übertreffen. Bei ihrer An...wendung wird neben Ersparnissen an Zeit und Arbeitslöhnen eine gleichmäßige vorzügliche Wäsche erzielt, die unter allen Umständen besser als die auf alter Art mit Handspülkörben bewirkte ist. Man wird die praktische Wichtigkeit einer guten, raschen und billigen Wollwäsche begreifen, mit Ausnahme vielleicht der guten Leute, von denen wir Eingangs sprachen.

Das wichtigste Feld für die Tuchfabrikazion, dessen gründliche Beurbarung noch viel Zeit kosten wird, ist die mechanische Weberei. Ausgezeichnete Kräfte wirken dafür bekanntlich in Chemnitz, wie Richard Hartmann, Götze u. Komp., Schönherr u. Seidler. Ihnen schließt sich Anton Zschille rühmlichst an. Die Waare, die auf seinen Stühlen, sowol glatte als 4- und mehrschäftige gemacht wird, überwiegt an Trefflichkeit die Waare auf Handstühlen bei Weitem. Fabrikanten, die sich der Zschille'schen Maschinenwebstühle bedienen, haben darauf in zwei Tagen schon 56 Ellen Kette verwebt.

Wir schließen unsere heutige Mittheilung über die Fortschritte der Technik in der Tuchmanufaktur und behalten uns Fortsetzung vor. Wer sich nur vor der Hand die angedeuteten Fortschritte zu eigen macht, der wird nicht nöthig haben, auf der Hainstraße die Käufer beim Rockzipfel in den Thorweg zu ziehen, sondern wird künftig auf Messen und Ausstellungen hoch ausgezeichnet dastehen. (Wk.)

Fabrikazion der Gallerte oder des Tischlerleims.

(Nach dem Französischen.)

Die Gallerte ist ein Stoff, den die Haut, das Zellgewebe der Knochen, die Sehnen, Knorpel u. s. w., im kochenden Wasser zurücklassen. Der größte Theil der thierischen Abfälle, aus denen man die Gallerte gewinnt, sind unter dem Namen Leimstoffe bekannt. Ihre Bereitung und Aufbewahrung bilden den Gegenstand eines bedeutenden Gewerbes, sehr verschieden von dem, welches wir jetzt beschreiben wollen. Diejenigen, die sich damit beschäftigen, streben vor Allem darnach, die Gährung in den Stoffen zu verhindern, was dadurch erreicht wird, daß man sie in Kalk legt und bis zu einem solchen Grade austrocknet, daß sie aufbewahrt und ohne viele Kosten versendet werden können. Die Fleischer, die sie ohne alle Zubereitung verkaufen, nennen sie matières fraiches (grüne Leimstoffe).

Wir lassen hier die vorzüglichsten Leimstoffe zur Bereitung der Gallerte folgen.

Gerbereiabfälle. Das sind die verschiedenen Abschnitzel, die die Gerber von der Haut trennen, ehe sie dieselbe bearbeiten. Sie liefern 35 bis 49 Proz. Leim. Kalbsköpfe liefern bis 50 Prozent.

Buenos-Ayres. Abfälle von Buenos-Ayres-Häuten, die man zum Behuf des Gerbens roh erhält. Sie liefern 60 bis 66 Prozent.

Patins. Dies sind die großen Flechsen, die man zusammen mit den kleinen Hinterknochen von den 4 Füßen der Ochsen ablöst. Man fügt ihnen gewöhnlich die übrigen Abfälle der Fleischbank bei. Diese leimhaltigen, viele kleine Knochen und Theile der Muskeln in sich fassenden Stoffe, denen noch die Flechsen beigefügt werden, die die Abdecker aus den Füßen und fleischigen Theilen der geschlagenen Pferde und anderer Thiere ziehen, geben 36 Prozent ordinären Leim, der Colle de chapellier (Hutmacherleim) genannt wird, weil er fast ausschließlich nur in Hutfabriken verwendet wird.

Ochsenfüße. Man trennt die Flechsen davon ab, die zur Bereitung des Leimes dienen. Das Uebrige wird zur Fabrikazion des Knochen- oder Klauenfettes verwendet, das man vorzüglich zum Einschmieren der Maschinen gebraucht.

Pergament-Abfälle. Diese Schnitzel eignen sich vorzüglich zur Erzeugung eines weißen Leims und liefern 62 Proz.

Brochettes. Das sind die kleinen Häutchen, welche die Weißgerber von dem Felle lösen. Diese gut von Fett und Fleisch befreiten Stoffe geben 45 bis 50 Prozent Leim von sehr guter Qualität. In dieselbe Klasse kann man alte Handschuhe und das beschädigte Leder rechnen, das bei der Fabrikazion von Treibriemen herausgeschnitten wird.

Indigoseronen. Dies sind die Abfälle von Indigopackhüllen (Seronen). Sie geben gewöhnlich 50 bis 55 Prozent.

Die Bereitung des Leimes ist eine der einfachsten. Nachdem man die Leimstoffe einige Zeit in kaltem Wasser hat aufweichen lassen, um sie von dem Kalke, den sie enthalten, zu befreien, bringt man sie in einen großen Kessel mit doppeltem Boden, den man bis zu 2 Dritteln mit Wasser füllt. Der doppelte Boden, worauf die Abfälle zu liegen kommen, ist mit Löchern durchbohrt, durch welche das Wasser Zutritt erlangt. Diese Vorrichtung hat zum Zwecke, die Stoffe zu verhindern, am Boden des Kessels festzukleben und anzubrennen. Man bringt das Wasser zum Sieden, indem man von Zeit zu Zeit umrührt, damit die Auflösung gleichförmig stattfinde. Gerinnt nun eine herausgenommene Probe in der Kälte zu einer dichten Gallerte, so läßt man die Flüssigkeit in einen andern nebenstehenden Kessel ablaufen, worin sie 4 bis 5 Stunden ruhig stehen bleiben muß. Dann gießt man sie unter Beihülfe eines Trichters in Formen von Tannenholz. Dieser Trichter ist mit einem Sieb versehen, um die Unreinigkeiten zurückzuhalten. Wenn der Leim geronnen ist, was nach 15 bis 16 Stunden geschieht, bringt man die Formen in ein nach allen Seiten offenes und mit Jalousien, zur Abhaltung der stets in der Luft schwebenden Staubtheilchen, versehenes Trockenhaus, leert sie daselbst auf einen, um das Anhängen zu verhindern ein wenig angefeuchteten Tisch aus, zertheilt die Gallertbrote vermittelst eines Messingdrahtes, wie ihn die Seifensieder gebrauchen, um die Seife zu schneiden, in horizontale Blätter und breitet diese über auf Rahmen gespannte Netze, wo man sie nun sich selbst überläßt, bis sie Festigkeit genug erlangt haben, um in einen Dörrofen gebracht werden zu können, wo ihre Austrocknung vollendet wird. Man gibt ihnen dann eine Art Glanz, der dem Käufer gefällt, indem man sie in heißes Wasser taucht und mit einer feuchten Bürste reibt, wonach sie noch ein letztes Mal in den Dörrofen gebracht werden.

Wenn der Leimstoff durch die erste Behandlung nicht vollständig gelöst und ausgezogen wurde, so unterwirft man ihn oft noch einem zweiten, ja sogar einem dritten Sude. Aber da die auf solche Art erhaltenen Lösungen gewöhnlich sehr dick sind, so klärt man sie mit etwas Alaun und verwendet sie als erstes Wasser bei folgender Behandlung.

Knochengallerte. Die zur Bereitung von Leim bestimmten Knochen werden gewaschen und zerbrochen entweder mit Hülfe eines Hammerbeiles, oder vermittelst geriefter, durch eine Dampfmaschine in Bewegung gesetzter Zilinder. Man siedet sie sodann in Wasser, um das Fett aus ihnen herauszuziehen, welches auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmt. Dieses ohngefähr 6 Prozent vom Gesammtgewichte betragende Fett gerinnt zu dichter Masse bei der Abkühlung. Man nimmt es mit einem Schaumlöffel ab und verkauft es an Kerzenfabrikanten zu 80 Zentimes bis 1 Frank pro Kilogramm.

Die Knochen werden dann mit verdünnter Salzsäure, die schon einmal gebraucht wurde, zum Digeriren gebracht. Diese Säure wird dann durch eine andere, weniger Kalksalze enthaltende Auflösung ersetzt und so fort, bis die Knochen gänzlich von ihrem fosfor- und kohlensauren Kalk befreit sind. Wenn das Spülwasser vollkommen gesättigt ist, verkauft man es an die Landwirthe, die es zur Düngung mageren Bodens benutzen, oder man läßt es abdunsten und behandelt den Rückstand mit Schwefelsäure, die nicht blos die Salzsäure wieder frei macht, sondern auch schwefelsauren Kalk oder Gyps und doppelt fosforsauren Kalk niederschlägt, aus dem man den Fosfor scheiden kann.

Was die thierischen Faserstoffe anlangt, welche von der Salzsäure nicht angegriffen werden, so wässert man sie sorgfältig aus, um sie von der etwa noch zurückgebliebenen Säure zu befreien. Man bringt sie sodann mit einer hinreichenden Masse Wasser zum Sieden und behandelt sie im Uebrigen wie die andern Leimstoffe.

Die Hörner und Kopfknochen geben 22 bis 23 Proz. Leim, die anderen Knochen aber nicht mehr als 14 bis 15 Prozent.

Die aus Knochen gezogene Gallerte wird seit einigen Jahren in der Form von Tafeln zur Bereitung einer billigen Fleischbrühe verwendet. Man hat ihren Gebrauch in den Krankenhäusern von Paris eingeführt. Soll sie aber zu diesem Zwecke dienen, so muß sie ausschließlich nur aus Rindsknochen bereitet werden. Schweine-, Kalbs- und Schöpsenknochen geben nur eine Fleischbrühe mit schwärzlichem Schaum sehr unangenehmem Seifengeschmacke und milchigem Ansehen. (B.)

Die Moderatörlampe.

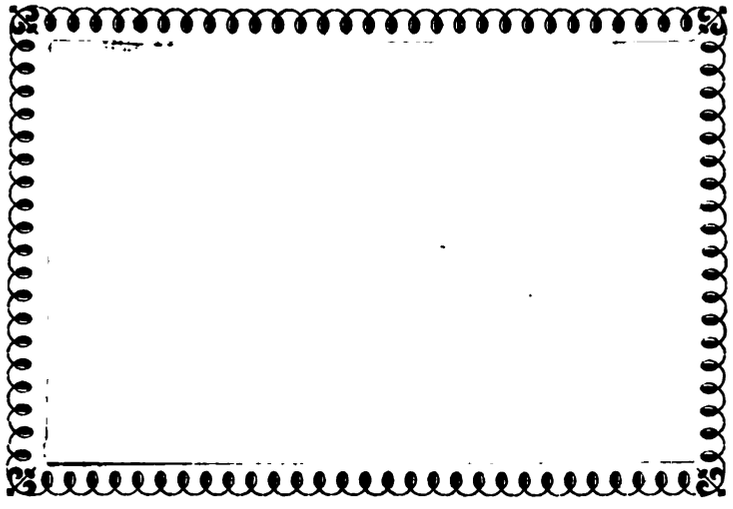
Die Moderatörlampe verdankt die Beliebtheit, welche sie gefunden, einer sinnreichen Anordnung von sehr einfachen einzelnen Theilen, vermöge welcher sie ohne allzuängstliche Sorgfalt lange Zeit in regelmäßigem Gange erhalten werden kann und überdies zu einem ziemlich mäßigen Preise herzustellen ist. Ein großer zilinderförmiger Raum im Fuße der Lampe dient als Oelbehälter. Das Aufsteigen des Oels zur Dille wird durch den Druck einer Drahtfeder vermittelt, welche ein ungleiches Gewinde hat, so daß sie, wenn sie ganz zusammengepreßt ist, nicht viel mehr Raum einnimmt, als der Gesammtdurchmesser ihrer Windungen austrägt. Die Feder liegt im obern Theile des Oelbehälters und drückt unterwärts auf einen Kolben, der am untern Ende eine Liederung hat, deren vorspringender breiter Rand durch den Druck des Oeles an den Wänden sich anpreßt. Der Kolben ist in seiner Mitte durchbohrt und mit einem metallnen Röhrchen versehen. In der Mitte dieses Röhrchens geht ein Metalldraht hinab, welcher oben in der Lampe festsitzt und unten in einer konischen Spitze endet. Das unter dem Kolben befindliche Oel wird nun durch den Druck der Feder in dem Röhrchen emporgetrieben, und gelangt durch den engen Zwischenraum, welcher an der Spitze der Röhrchens zwischen der Wandung desselben und dem durchgehenden Draht übrig bleibt, an eine Stelle, die mit der Dille in Verbindung steht. Nach Maßgabe, wie das Oel verbraucht wird, geht der Kolben nieder, die Feder verlängert sich und wirkt schwächer. Gleichzeitig tritt natürlich auch der Metalldraht immer mehr aus dem Röhrchen heraus, das Oel hat einen immer längern Weg zu machen, um zur Dille zu gelangen, aber dasjenige Stück des Drahtes, welches in dem Röhrchen steckt und dem Oele nur einen ganz engen haarröhrchenförmigen Durchgang gestattet, vermindert sich dafür immer mehr. Hierdurch wird, wenn alle Theile richtig gemacht sind, eine Ausgleichung erzielt, vermöge deren das Oel in genügender Gleichförmigkeit zufließt, der Kolben mag stehen wo er will. Ist der Kolben nach mehreren Stunden fast am Ende seines Ganges angelangt, so zieht man ihn mittelst eines Schlüssels, der an der Axe eines kleinen Zahnrades sitzt und das seinerseits in eine am Kolben befestigte Zahnstange eingreift, wieder auf. Das überflüssige Oel, welches von der Dille abtropft, sammelt sich um den Kolben und senkt sich (beim Aufziehen) zwischen der Liederung und der Wand des Oelhälters wieder in den untern Theil desselben. Die Liederung hat also eine doppelte Verrichtung, indem sie einmal das Zurückfließen des Oeles aus dem Steigröhrchen hindert, und zweitens als unterwendige Klappe dient, um das über dem Kolben sich sammelnde Oel unter denselben zu schaffen. Wenn sich das Steigröhrchen mit Schmuz verstopft, so wird dasselbe durch das Abstreifen am Metalldraht bei jedem Aufziehen von selbst wieder rein.

Die hier beschriebenen Theile, von denen einige schon bekannt, andere wenigstens ihrem Prinzip nach vorhanden und als für Lampenkonstukzionen geeignet angedeutet waren, sind zum erstenmale in Franchot's Moderatörlampe zusammengestellt und in Gang gesetzt worden, welche von ihrem ersten Auftreten an einen so wohlverdienten Beifall gefunden hat. (L.)

Briefumschläge.

Mit zwei Proben.

Wir sagen Briefumschlag anstatt „Couvert", zwar ohne Hoffnung, daß wir das Fremdwort dadurch mit einem Schlage verbannen, denn der Baum fällt nicht auf den ersten Hieb, aber er wird doch endlich durch wiederholte Hiebe gefällt, wenn man nur ernstlich will. Wir haben auch Nichts gegen das Wort „Couvert", wenn man glaubt, nicht mehr ohne dasselbe durchkommen zu können, aber dann wollen wir es auch ganz deutsch gemacht und „Kuwert" geschrieben wissen. Hätten die Franzosen eine besondere Liebhaberei für Anwendung von Fremdwörtern wie wir Deutsche und wollten sich das Wort Briefumschlag aneignen, so schrieben sie gewiß „Brifomslac" und thäten recht daran! Unseren Deutschen aber, denen alles Fremde schöner, wohlklingender, feiner dünkt, als das Einheimische, ist das eingebürgerte Kuwert nun schon zu gemein. Sie finden das westmächtliche „Envelope" viel „nobler" und es ist daher keinem deutschen Fabrikanten zu rathen mit Briefumschlägen, Briefscheiden, selbst nicht mit „couverts" an den Markt zu kommen. Nur mit „Envelopes" aber etwa nicht Envelopen darf er hoffen Glück zu machen, jedoch wohl bemerkt nur dann, wenn er wohlfeiler verkauft als Paris und London, denn sonst zieht man doch den englischen Geruch und das pariser „je ne sais quoi" vor. Dies wissen auch die sehr bedeutenden Fabrikanten in Briefumschlägen, C. L. Bartsch u. Komp. in Leipzig und liefern ächte pariser „Envelopes" zu fabelhaft billigen deutschen Preisen. Wir haben zwei Proben ihres Artikels hier neben geklebt und bemerken dabei, daß Bartsch u. Komp. Briefumschläge in 25 verschiedenen Größen anfertigen, bei Abnahme von 10,000 Stück glatte auf dünnes und starkes Papier etwa in den Preisen von $1\frac{1}{12}$ bis $3\frac{5}{6}$ Thlr. das Tausend! Außerdem führen sie Umschläge aus bläulichem



und spart in vielen Fällen das ehrenhalber unbeschriebene Blatt. Nur bei Briefen, denen der Poststempel des Abganges und der Ankunft die Bedeutung einer Urkunde aufprägen soll, sind Umschläge, die nicht mit dem Briefe selbst zusammenhängen, unanwendbar, daher gefaltete Briefe nie ganz außer Gebrauch kommen werden.

Kuwerts, um dies Wort zu gebrauchen, wurden anfänglich für den Handel blos von Hand über ein Formblech gefaltet, nachdem das Papier zuvor zurecht geschnitten war. Letzteres geschah gleich anfangs durch ein Schneideisen von der Form des noch nicht zum Kuwert gefalteten Papierstücks, mittels einer kräftigen Druckpresse, auf der man mehre hundert Papierstücke auf einmal aus einem Papierstoß herausschneiden kann. — Der nächste Schritt zur Beschleunigung und Verwohlfeilerung der Herstellung war das Falten in einem Rahmen von der Größe des Umschlags, in den ein passender Kolben oder Stempel hinunterging und die Klappen einknickte, die später von Hand mit Kleister bestrichen und zusammengeklebt wurden. Dann ging man etwas weiter und richtete es so ein, daß mit dem mechanischen Falten zugleich der Kleister aufgestrichen wurde. Eine Vereinfachung der Faltvorrichtung fand später insofern statt, als man den Kolben wegließ, die unteren Kanten des Rahmens etwas zuschärfte und mit diesen Rahmenschärfen selbst das auf eine etwas nachgebende Unterlage gebreitete Papierstück einpreßte, so zwar, daß das Falten an richtiger Stelle mit Sicherheit und größerer Leichtigkeit vor sich gehen konnte. Die Kolbenfaltmaschine wurde in weiterer Folge verbessert von Edwin Hill und Warren de la Rue (1847), so daß die Papierstücke vollständig gefaltet, geklebt und, wenn nöthig, auch gestempelt aus der Maschine als fertige Kuwerts hervorgingen. Eine sinnreiche Maschine erdachte Rémond von Birmingham 1849, in der von einer Luftsaug- und Blasevorrichtung Vortheil gezogen ist, um die Papierausschnitte unter den Kolben,

b buntgerippten Papier, Umschläge mit Farbendruck, dann ch geprägte und mit farbigen Linien und Blumen verzierte. nschläge für Briefe sind in neuerer Zeit auch in Deutschland iebter geworden und ihre Verwendung wird mit ihrer Verhlfeilerung zunehmen. Man wird eher mit dem Zumachen Briefs fertig, als wenn man ihn eigenhändig falten soll, s für manche Briefschreiber sogar eine schwierige Sache ist,

die Klappen zusammen zu bringen und den fertigen Umschlag wieder aus der Maschine zu treiben. Die Papierhändler Waterlow in London haben und die preußische Postverwaltung hatte sie — wenigstens vor einigen Jahren — in Betrieb. Beide genannte Maschinen machten Aufsehen auf der Londoner Weltausstellung. Aehnliche Kuwertmaschinen gehen in Paris. Eine solche, eigenthümlicher Bauart, deutscher Erfindung, arbeitet bei

C. L. Bartsch u. Komp. und leistet viel. — In England sollen jährlich gegen 500 Millionen Briefe in Umschlägen verschickt werden. Im schreibseligen Deutschland ist dieser Briefverschluß noch einer großen Entwickelung fähig.

Gegen das Einfrieren der Wasserräder.

Um der Unterbrechung der Arbeit in Hüttenwerken, Mühlen u. s. w. durch das Einfrieren der Wasserräder, oft auch dem Uebertreten des Wassers vorzubeugen, gibt es ein Mittel, welches bei jedem Gerinne anwendbar ist. Es besteht in Folgendem.

Wenn der Frost stark genug ist, um eine Eisdecke zu bilden, müssen die Schleußenbreter gesenkt werden, damit sich das Gerinne bis zum Rande mit Wasser füllt. In 24—48 Stunden wird die Eisdecke stark genug sein, um sich selbst zu tragen. Der Abfluß des Wassers muß so geregelt werden, daß der Schleusbar unterhalb noch Wasser genug hat, um dieselbe Operation vorzunehmen. Ist die Eisdecke dick genug, so läßt man das Wasser gehen, und da das Wasser nun unter dem Eise läuft, so wird keine weitere Stockung in dem Gange des Werkes eintreten. Beim Thauwetter verschwindet die Eisdecke von selbst, und es sind in der Regel keine weitern Maßnahmen erforderlich. Dieses Verfahren ist seit geraumer Zeit schon am Kanal Baunen, und namentlich zu Neu-Breisach in Anwendung.

Technische Musterung.

Ein schnelles und leichtes Mittel dem Weine den Geschmack nach Schimmel, nach dem Faß oder dem Stöpsel zu benehmen. Von Dr. Penot. — Es trifft sich zuweilen daß der Wein, ob auf Fässern oder in Flaschen, einen widerwärtigen Geschmack nach Schimmel, nach dem Faß oder dem Stöpsel annimmt. Es ist mir nicht bekannt, daß man bis jetzt ein leicht anwendbares Mittel angegeben hätte um diesen Uebelstand zu heben, an den Jeder in Haus und Keller wol schon gestoßen hat. Es gibt Weinhändler, die diesen Fehler durch wohlriechende Stoffe zu verdecken suchten, z. B. durch Himbeersaft, den sie in die Fässer gossen um den übeln Geschmack des Weines bis zu einem gewissen Grade zu verbessern. Aber dies reicht nicht aus.

Gegen Mitte August 1853 hatte ich ein kleines Faß Burgunder mit mir auf's Land genommen, ohne es näher zu untersuchen. Sehr unangenehm wurde ich aber überrascht, als ich fand, daß der Wein, der nur zweimal 24 Stunden im Keller gelegen, einen solchen Schwefel- und Schimmelgeschmack besaß, daß er durchaus untrinkbar war. Da erinnerte ich mich der reinigenden Kraft der Holzkohle und warf einige kleine Stücke in's Faß. Der Versuch gelang vollkommen, der schlechte Geschmack wurde gänzlich beseitigt, selbst in Flaschen auf denen der Wein schon über einen Monat gelegen hatte.

Man verfährt wie folgt. Der schlecht schmeckende Wein wird auf ein frisches Gefäß gefüllt. Man setzt gröblich gepulverte Holzkohle hinzu. Auf den Liter Wein werden 2—3 Eßlöffel Kohle genommen und das Ganze umgeschüttelt. Dann läßt man ruhen und zieht später auf Flaschen. Die Kohle vereinigt sich am Boden mit der Weinmutter. Liegt der Wein schon auf Flaschen, so thut man die Holzkohle in die Flaschen, schüttelt gut um und filtrirt nach Verlauf von etwa 8 Stunden. Aller schlechte Geschmack wird vollständig verschwunden sein ohne daß der Wein litte.

Diese Notiz war schon vor einiger Zeit niedergeschrieben als ich in dem „Journal des Faits" folgende Stelle las.

„Der unangenehme Geschmack, der durch das Verschimmeln der Faßdauben entsteht und den man Faßgeschmack nennt, ist schwer zu entfernen. Pomier, Apotheker in Satins, räth den Wein in ein gesundes Gefäß überzufüllen und in ein 230 Liter haltendes Faß ein Liter Olivenöl zu schütten. Man schüttelt die Mischung sehr stark und das ätherische Oel, dem der eigenthümliche Geruch, das Wesentliche der Krankheit, zuzuschreiben ist, löst sich zum Theil in dem fetten Oele auf und schwimmt dann oben, wonach der schlechte Geschmack fast gänzlich verschwindet."

Die Erfahrung wird entscheiden zwischen diesem und obigem Verfahren.

Gasbeleuchtung. — Berlin. Das Röhrensistem der städtischen Gaserleuchtungsanstalt innerhalb der Ringmauern der Stadt hat nach der letzten Aufnahme eine Länge von 555,965 rheinl. Fuß. Außerdem befinden sich in der Friedrichsvorstadt Röhren, deren Länge 25,469 Fuß beträgt, so daß im Ganzen 581,434 Fuß, also ungefähr 24¼ deutsche Meilen Röhren gelegt sind. Auf jeder der beiden Gasbereitungsanstalten, am Stralauer Platz und vor dem Kottbuser Thor, sind 20 Retortenöfen, ein jeder zu 10 Retorten, also auf beiden Anstalten 40 Oefen mit 400 Retorten, welche zur Bereitung des Leuchtgases dienen. Auf jeder der beiden Anstalten ist ein Gasbehälter mit einer Anzahl von 90,000 Kubikfuß und ein dergleichen von 50,000 Kubikfuß, außerdem sind auf den beiden Gasometeranstalten in der Auguststraße und in der Georgenstraße, auf ersterer ein, auf letzterer zwei Gasbehälter, jeder von 50,000 Kubikfuß Inhalt, so daß jetzt im Ganzen sieben Gasbehälter zu 430,000 Kubikfuß Inhalt zur Aufnahme des fabrizirten Gases vorhanden sind.

(Eisenbahnzeitung.)

Ackerbaugeräthe der Vereinigten Staaten. — Arbeit ersparende Maschinen werden jetzt mit bestem Erfolge zur Fertigung von Ackergeräthen verwendet. In einer Pflugfabrik zu Baltimore sind 4 Maschinen für das zum Pfluge nöthige Holzwerk in Betrieb. Mit diesen Maschinen können 7 Männer das Holzwerk zu 30 Pflügen in einem Tag beschaffen. Der Sterz wird durch eine rundlaufende Fräse mit 4 Hobeleisen ähnelnden Klingen, die an einer liegenden Achse zu ungefähr 2 Zoll Halbmesser befestigt nahe 4000 Umläufe in der Minute machen, geschnitten. Das Stück Holz, dem man die Form geben will, wird an eine Patrone befestigt, die gegen eine lose Walze auf der Achse der Fräse gedrückt wird, während der Arbeiter das Stück weiter schiebt. So wird es genau zur Form der Modellpatrone gefräst. Alle Pflüge von einer gegebenen Größe werden über ein und dieselbe Patrone gearbeitet, und ihre einzelnen Theile, gleich behandelt, werden auch alle gleich in der Form. Einige der scharfen Holzkanten werden mittels einer sich zwischen zwei Kegeln drehenden Fräse weggeschabt. Diese leiten und unterstützen das Holzstück während es durch den Arbeiter mit der Kante gegen die Fräse unter gedrückt und weitergeschoben wird. Die sonstigen Maschinen bestehen in einer Rundsäge und in einer senkrecht auf- und niederschneidenden Säge, in Maschinen zum Zusammenfügen, Verzapfen, Bohren und zum Anfertigen runder Stäbe mit angespitzten Enden. Die ganze Maschinenzusammenstellung ist einfach und kostet nicht viel. Die krummen Sterzen der Pflüge, die gedämpft und gebogen werden müssen, kommen bereits gefertigt aus den Wäldern, wo sie geschnitten und mit Vortheil den großen Fabriken geliefert werden können. Der Verkaufspreis der Pflüge schwankt zwischen 2½ und 7 Dollars (3½ bis 40 Thlr.) das Stück.

In einer Fabrik zu Buffalo werden Mähmaschinen in großer Anzahl verfertigt. Eine solche Maschine, die von 2 Pferden gezogen wird, kann im Durchschnitt 6 Acker Wiese täglich mähen. Sie gleicht der gewöhnlichen Erntemaschine. Sie hat nur ein Rad mit Zacken auf dem Umfange versehen, die es am Glitschen auf dem Acker hindern. Das Rad bewegt auch die Schneiden und stützt die eine Seite der Maschine, die andere ruht auf einer Kufe wie einen Schlitten. Sie hat eine Deichsel woran gewöhnlich 2 Pferde gespannt werden. Der Kutscher sitzt auf einem hinter der Schneidevorrichtung angebrachten Bocke.

In einer Fabrik zu Worcester sind 250 Leute hauptsächlich mit der Verfertigung von Pflügen, Mähmaschinen und Butterfässern beschäftigt. Model und Arbeit sparende Werkzeuge werden in diesen Geräthschaftsfabriken verwendet, deren Erzeugnisse in großer Zahl Absatz finden. Die Butterfässer bestehen aus einem doppelten Gefäß. Das innere den Rahm enthaltende und in dem sich gleichzeitig die Rührer bewegen ist von Zink, das äußere von Holz. Man hat gefunden, daß es sich sehr schnell buttert wenn der Rahm bei einer gewissen Temperatur gebuttert wird, und um diese, die durch ein in das Butterfaß eingelassenes Thermometer bemessen wird, zu erlangen, wird nach Erforderniß warmes oder kaltes Wasser zwischen das innere Zink- und das äußere Holzgefäß eingelassen.

Amerikanisches Patentwesen. — Der „American Courier" bringt einen spaßhaften Artikel über das amerikanische Patentwesen. Im Jahre 1852 wurden 2639 Patente nachgesucht und 1020 ertheilt. Sie erstrecken sich auf alle erfinnliche Bedürfnisse. Man findet Thüren und Fensterladen, die durch keine Gewalt zu erbrechen sind, eine Harpune, die sich um so tiefer in den Wallfisch bohrt, je mehr er sich loszuarbeiten sucht, eine Eismaschine, die durch Dampf getrieben wird und für jede Tonne Kohlen eine Tonne Eis liefert, 27 Erntemaschinen, 45 Pflüge, 26 Pflanz- und Säemaschinen, 8 Dreschmaschinen, 6 Sägemühlen, 7 Spinn-, 20 Webe-, 7 Nähmaschinen, eine elektrische Batterie, um Wallfische zu tödten, eine elektrische Uhr, die zu bestimmter Zeit weckt und Licht anzündet, eine Maschine, welche Stecknadeln gerade legt und reihenweise in Papier steckt, eine andere, die Zigarren fix und fertig macht, eine, die Messer und Gabeln reinigt, eine, die Stiefeln putzt, eine, die Kinderwiegen treibt, sieben, die waschen und plätten, eine Rattenfalle, die die gefangene Ratte tödtet, hinauswirft, einen neuen Köder aufsteckt und sich wieder aufstellt. Mit einzelnen Erfindungen sind große Summen verdient worden. Eine Druckerschwärze ist für 60,000, eine Häckselmaschine für 50,000 Dollars verkauft worden. (??)

Konstrukzionsverhältnisse eiserner Gitterbalken. — In der Einladungsschrift der königl. polytechnischen Schule in Stuttgart zur Feier des Geburtsfestes Sr. Majestät des Königs auf den 27. September 1854 hat der Lehrer des Ingenieurfaches, Herr Professor Hänel, eine kurze Abhandlung über die Konstrukzion eiserner Gitterbrücken veröffentlicht, welche von um so größerem Interesse erscheint, als man eine auf Versuche und Beobachtungen gestützte gründliche wissenschaftliche Beleuchtung dieses Brückensistems bisher vermißte.

Aus der kurzen Einleitung zu der genannten Abhandlung erfahren wir, daß seit einiger Zeit an der polytechnischen Schule in Stuttgart Biegungs- und Festigkeitsversuche mit Modellen eiserner Gitter- und Blechbalken angestellt werden, deren Hauptzweck die Ermittelung günstiger Konstrukzionsverhältnisse für eiserne Brücken ist, und wozu der Bau einer Gitterbrücke über den Neckar bei Untertürkheim, unweit Stuttgart, die nächste Veranlassung gab. Mit den Gitterkonstrukzionen wurde daher begonnen, und dieser Theil der Untersuchung, welcher bereits zu einem gewissen Abschlusse gediehen ist, bildet den Hauptgegenstand der vorliegenden Arbeit. Dieselbe zerfällt in vier Paragraphen, im ersten wird das Verfahren bei den Versuchen beschrieben, im zweiten werden die Ergebnisse mitgetheilt, im dritten einige theoretische Betrachtungen angeknüpft und im vierten für die Praxis das Geeignete gefolgert.

Wir lassen heute den Inhalt des §. 4 folgen, uns vorbehaltend auf den der §§. 1, 2 und 3 später zurückzukommen.

Folgerungen. Aus den angestellten Versuchen ergeben sich, theils unmittelbar, theils auf theoretischem Wege, gewisse auf die Konstrukzionsverhältnisse der eisernen Gitterbalken Bezug habende Anhaltspunkte. Einige von diesen bestätigen bereits Bekanntes, andere sind neu. Die wichtigeren sollen hier kurz zusammengestellt werden. Es ist dabei der bekannte Satz zum Grunde gelegt, daß eine Konstrukzion um so zweckmäßiger ist, nämlich um so weniger Material erfordert, je gleichmäßiger alle ihre einzelnen Theile in Anspruch genommen werden. Vorausgesetzt ist, daß die Balken frei aufliegen, und gleichförmig, oder wie Brückenträger, belastet sind.

1. Beide Flantschen (worunter hier die aus starkem Flach- und Winkeleisen gebildete obere und untere Einfassung der Gitter verstanden sind) nehmen von der Mitte nach den Enden hin an Querschnitt abnehmen, ungefähr nach demselben Gesetze, wie die Ordinaten einer Parabel.

2. Die Nietverbindungen zwischen den Winkeln und Schienen der Flantschen sind so anzuordnen, daß weder ein Abschieben beider an den Enden, noch ein Spalten der oberen Flantsche stattfinden könne.

3. Die obere Flantsche braucht, wenn sie breit genug, nämlich in den Enden mindestens gleich ihrer zehnfachen Breite geführt ist, nicht stärker zu sein als die untere.

4. Die zweckmäßigste Lage der Gitterstäbe ist unter 45 Grad.

5. Das Gitter kann von den Enden bis gegen die Mitte hin schwächer werden, in demselben Verhältnisse, wie die Abstände von der Mitte abnehmen.

6. Eine solide, den Querschnitten der Stäbe entsprechende Befestigung des Gitters an den Flantschen ist wesentlich*), hingegen können die Nieten an den Kreuzungen der Stäbe viel schwächer sein.

7. Vertikalpfosten bilden eine wesentliche Verstärkung des Gitters. Sie sollten einander so nahe stehen, daß sich die Flantschen dazwischen nicht merklich einbiegen können. Am wichtigsten sind sie über den Auflagern.

8. Sind solche Pfosten vorhanden, und liegen die Gitterstäbe unter 45 Grad, so kann man aus dem gegebenen Querschnitte der unteren Flantsche in der Mitte die entsprechende wirksame (d. i. um die Nietlöcher verminderte) Querschnittsfläche der am meisten belasteten Gitterstäbe (der gespannten, im Felde dicht am Auflager) finden, indem man die wirksame Fläche des Flantschenquerschnittes mit dem achtfachen rechtwinklig gemessenen Abstande der betrachteten Stäbe von einander, multiplizirt, und durch die Balkenlänge zwischen den Stützpunkten dividirt.

9. Wenn der Druck der Auflager gehörig auf Pfosten übertragen ist, so können die gepreßten Stäbe in der Nähe der Balkenenden schwächer gehalten werden als die gespannten.

Gewiß könnten bei gehöriger Beobachtung der vorstehenden Regeln die Konstrukzionsverhältnisse in vielen Fällen wesentlich verbessert, und, ohne in unpraktische Komplikazionen der Ausführung zu gerathen, namhafte Ersparnisse an Material erzielt werden. Allein das ganze Prinzip der Gitterkonstrukzion ist mangelhaft, indem ein großer Theil der Verbandstücke — die gepreßten Gitterstäbe — fast gar nicht, oder doch viel weniger in Anspruch genommen sind, als andere. Es kann sich nun fragen, ob hier nicht auf irgend eine Art zu helfen sei, etwa dadurch, daß man die gepreßten Stäbe aus Winkeleisen herstellte, und ihnen so einen stabileren Querschnitt gäbe? — Theoretisch wäre dies vielleicht richtig, aber praktisch gewiß nicht, denn man würde durch Vermehrung der Arbeit, welche bei Gitterbrücken ohnedies schon theuer genug ist, mehr verlieren, als am Material ersparen. Es scheint sonach, wenn man wesentlich Besseres leisten will, geboten, die Gitterkonstrukzionen ganz zu verlassen und etwa den Blechbalken den Vorzug zu geben. Daß diese in konstruktiver Beziehung besser sind, ist sowol theoretisch als experimentell nachgewiesen. Einen Beleg dazu liefern auch die jüngst an der polytechnischen Schule vorgenommenen Versuche mit einem Blechbalkenmodelle, welches von dem probirten Gitterbalken sich eben nur dadurch unterschied, daß das Gitter durch eine gleich schwere, aus einem Stücke bestehende Blechwand ersetzt war. Die Blechfelder trugen bei ganz derselben Belastungsweise durchschnittlich mehr als die entsprechenden Gitterfelder, einzelne sogar das Doppelte. Die untere Flantsche hielt circa $^1/_6$ mehr aus, als am Gitterbalken. Wäre freilich die Blechwand zusammengesetzt gewesen, so würde der Unterschied weniger groß gewesen sein.

Gegen das Blech spricht der geringe Grad seiner Steifigkeit, so wie der Umstand, daß sehr dünne Tafeln davon, der Oxydazion so wie der Schwierigkeit halber, sie mit Nieten sicher zu befestigen, nicht angewendet werden können, wodurch der konstruktive Vortheil im Kleinen zum Theil wieder verloren geht. Der Hauptgrund aber, weshalb man in Deutschland große Brücken immer noch nach dem Gittersisteme baut, ist wohl das plumpe Aussehen der Blechballen und die Unannehmlichkeit für das Publikum, zwischen hohen undurchsichtigen Wänden hindurchzufahren. Immerhin dürften die Blechbrücken, wie auch schon von anderen Seiten hervorgehoben worden ist, mehr Nachahmung verdienen. Auch in Betreff ihrer herrscht noch manche Unklarheit, welche am besten durch Versuche zu beseitigen wäre. (Eisenbahnzeitung.)

*) Die Stärke der hierzu dienenden Nieten muß in passendem Verhältniß stehen zur Stärke der Gitterstäbe. Wäre jeder einzelne Stab durch eine einzige besondere Niete zwischen den beiden Winkeln befestigt, so sollte (da beim Schmiedeisen die absolute Festigkeit der Scheerfestigkeit ungefähr gleich ist) der Querschnitt jeder Niete halb so groß sein, als der des entsprechenden Stabes nach Abzug des Nietloches.

Schwimmende Batterien. Die Rüstungen in England für die Ostsee-Expedition im kommenden Frühjahr werden mit aller Energie in einem wirklich kolossalen Maßstabe betrieben. Die besten Schiffbauer sind vollauf mit Erbauung von Böten von geringem Tiefgange beschäftigt, welche bei der enormen Tragweite der Lankaster-Kanonen schwersten Kalibers, mit denen sie armirt sind, den Herren in Kronstadt nahe genug kommen können, um sehr unangenehm zu werden. Den größten Erfolg versprechen sich jedoch militärische Autoritäten von den gigantischen schwimmenden Batterien, welche gegen die russischen Granitwälle bestimmt sind.

Die nähere Konstrukzion derselben ist natürlich ein Geheimniß der Ingenieurs in Woolwich, doch kann man sich von der Stärke derselben einen Begriff machen, wenn man bedenkt, daß die berühmten englischen Eisenwerke von Bowling bei Readford in Yorkshire, denen die Ausführung sämmtlicher Platten zur Bekleidung der Batterien von der Regierung übertragen worden ist, dieselben in einer Dicke von 4¼ bis zu 8 Zoll aus ihrem besten Schmiedeeisen anfertigen. Die 4¼ Zoll dicken Platten sind für die äußeren Wände, die 8 Zoll dicken für die Verdecke bestimmt.

Der Torf als Gegenstand neuer Industriezweige. — Ein ernsthafter Blick auf Unterfrankens Verhältnisse lehrt einerseits, daß u. a. in der Beförderung der Industrie das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Faktoren der Volkswohlfahrt angestrebt werden muß, und andrerseits, daß unsere Provinz noch viele Elemente industrieller Entwickelung aufzuweisen vermag, die bisher die gehörige, energische Würdigung und Ausbeutung nicht gefunden haben. Wir besitzen Wasserkräfte in Menge, die ungenützt verrinnen, die herrlichsten Thongruben, deren Erzeugnisse das Ausland verarbeitet, mächtige Torflager, von denen nicht zum hundertsten Theile das, was als Jahres-Erträgniß zu gewinnen wäre, verwerthet wird. Und doch erfreuen wir uns einer Regierung, die weise und wohlwollend jeden Fortschritt in diesem Gebiete auf's Ermunterndste unterstützt. Eifrige Männer wirken in Vereinen für Ausbreitung der Intelligenz und praktische Verkörperung nützlicher Ideen. Deutschlands Marktgebiet ist ausgebreitet wie keines, und der Wege und Mittel zum Verkehre mit dem fernen Auslande sind immer noch viele vorhanden, wie dies einzelne neue, mit Glück in's Leben gerufene Industrieen beweisen, denen noch wachsende Ausdehnung, wachsender Lohn für ehrenwerthe und muthige Ausdauer im Kampfe verheißen ist. Jeder neue Unterzeichnungs-Termin für Staatsanleihen findet Hunderttausende flüssig, während die Industrie auf gar manchen Punkten — des seit einigen Jahren unleugbar hervorgetretenen namhaften Aufschwungs ungeachtet — noch in den Windeln liegt, und eine nicht kleine Zahl arbeitsfähiger Bewohner des Landes ein nothdürftiges Dasein fristet, weil es dem Kapitale häufig an Muth gebricht, dieselben für industrielle Zwecke in Thätigkeit zu setzen. Wir erachten diese Thatsache in vielen Beziehungen für gerechtfertigt. Aber das Gestirn einer neuen Zeit steigt unverkennbar an unserm Horizonte empor. Der schönste und sicher auch der lohnendste Egoismus jener ehrenwerthen Macht im Staate bestünde darin, eben diese neue Zeit edelsinnig zu begrüßen, dem anderwärts geschehenden Impuls die wünschenswerthe Ausbreitung, den vielfachen und ruhmwürdigen Bestrebungen für die religiöse und sittliche Veredelung des Geschlechts aber willkommene Ergänzung zu bieten. Es ist vielleicht der jetzige Moment nicht der gewählteste für derartige Betrachtungen und Anregungen. Inzwischen bedarf es oft jahrelangen Mahnens, bis das gesprochene Wort sich zur That potenzirt, und überdies sind unsere politischen Zustände nicht eben für jede Art von Industrie entmuthigend zu nennen. Die gemeinnützige Wochenschrift hat deshalb seit einiger Zeit auch fast in jeder ihrer Nummern irgend einen Gegenstand aufgegriffen, der dem Unternehmungsgeiste Gelegenheit geben könnte, sich um die vaterländischen Verhältnisse verdient zu machen, und gedenkt, in diesem Sinne fortzuwirken, wohl wissend, daß von vielen Rathschlägen die meisten unbeachtet bleiben, aber dennoch zufrieden, wenn von fünfzig oder hundert derselben nur je einer zur Begründung einer neuen oder zur eklatanten Veredelung und Ausbildung bereits bestehender Industrieen hinführt. Die öffentlichen Tagesblätter des Landes könnten diesem Vorhaben dabei wirksam zu Hülfe kommen, wenn sie ihrerseits unter Hinweisung auf die Wochenschrift derartigen Anregungen Raum in ihren Spalten gönnen wollten, damit dieselben in die verschiedensten Kreise von Lesern und um so zuverlässiger in die rechten Hände gelangen.

Die Naturwissenschaft, die in unsern Tagen eine eminent praktische Richtung genommen, hat im Torfe, dessen Bedeutung als Heizmaterial wir Alle kennen, noch andere Bedingungen der Volkswohlfahrt geoffenbart. Sie hat ihn in Meilern verkohlen und schweelen gelehrt, wobei sein Umfang bedeutend verringert und sein Brennwerth auf ein kleinstes Volumen reduzirt wird, das ihn zum Gegenstande des Handels und der Benützung in Fabriken, Schmiede- und Maschinen-Werkstätten erhebt. Man kennt jetzt Torfpressen, welche dem gestochenen Material den größten Theil der Feuchtigkeit benehmen, dasselbe verdichten und zu jenem Verkohlungs-Prozesse um so geschickter machen. Solche sogenannte Antifrikzions-Pressen, die in England und Irland bereits vielfach im Gebrauche stehen, arbeiten mit großer Kraft und Geschwindigkeit, und ökonomisch. Der gepreßte und verkohlte Torf aber (in neuerlichst in der Pfalz, werden bereits Torfkohle, Braunkohle und Torf-Koaks erzeugt) brennt gleichmäßig, entwickelt wenig Rauch die Maschinen nicht an, und hinterläßt, bei entsprechender Behandlung wenig Asche und viel Koaks. In Retorten geschweelt liefert guter Torf selbst gute Koaks für Lokomotivheizung. Die Eigenschaften des Torftheers sind noch lange nicht genügend ausgebeutet worden dürfte, ähnlich dem Birkentheere, zur Bereitung wasserdichter Dächer dann zu Wagen- und Maschinenschmiere, zu Zementen und Kitten für Brunnenleitungen, z. B. im Gemenge mit Ziegelmehl u. a. m. Anwendung finden können, in so weit er nicht auf seine Bestandtheile verarbeitet wird. Die Torfasche selbst aber ist in der Regel ein Düngungsmittel, zumal für Wiesen und Futterfelder, ein Desinfektionsmittel für Abtritte, ein Mittel, das Ammoniak des Düngers zu binden. Sie liefert mit Theer eine Art Firniß, der als Anstrich gegen Witterungseinflüsse haltbar sich erweist. — Nur Eines, ihre Mengung mit Kalk nämlich, muß vermieden werden, falls sie Gyps enthält, weil dadurch die alkalische, laugenhafte Beschaffenheit der Holzasche aufgehoben wird, manche Waschfrau schon empfunden haben dürfte.

Die chemische Technologie erörtert, wie durch Erhitzung und dadurch bedingte Zersetzung organischer Stoffe in verschlossenen Räumen theerartigen Produkte ausgeschmolzen und verflüchtigt werden können, denen, bei näherer Betrachtung, sehr werthvolle Bestandtheile von theerähnlichem Karakter enthalten sind. So werden nun auch beim Schweelen des Torfs zu Koaks verschiedene Kohlenwasserstoffverbindungen verflüchtigt, deren einige, durch ihren Entdecker von Reichenbach näher geführt, eine wichtige Rolle zu spielen begonnen haben. Dahin ist u. a. das bekannte Kreosot zu rechnen, welches in der Arzneikunde vielfache innerliche und äußerliche Anwendung gefunden hat, und dessen Anwesenheit im Rauche die konservirende Eigenschaft des Rauches in Bezug auf Fleisch und dergl. mit abhängt. Bekanntlich beruht im Kreosot ein Mittel, das Fleisch durch bloßes äußerliches Bestreichen in den Zustand überzuführen, den es durch Räuchern zu erlangen pflegt. Wichtiger als dieser Stoff ist das Paraffin, welches gleichfalls unter den Produkten der trockenen Destillation des Torfs, wenn dabei eine Glühhitze in Anwendung gekommen, enthalten ist. In Irland, in torfreichen Gegenden bereits mehrere Paraffinfabriken im Gange, wird das Destillat der starken Winterkälte ausgesetzt, wobei das Fett erstarrt, im unreinen Zustande von den übrigen flüssigen Produkten geseiht und sofort durch Pressen möglichst gesondert wird. Im noch unreinen Zustande hat es eine mehr oder weniger braune Farbe, kann durch Raffiniren mit rauchender Schwefelsäure, wiederholtes Destilliren und Auswaschen mit Sodalösung und reinem Wasser und endlichen Auspressen krystallinisch, fettglänzend, wallrathweiß, geschmack- und geruchlos, einigermaßen bildsam, bei + 48° C. schmelzbar, dargestellt werden, und erscheint in diesem Zustande zur Kerzenfabrikazion in hohem Grade geeignet. Guter Torf liefert davon wol 9—10 Pfd. auf den Zentner. Wegen seiner Widerstandsfähigkeit gegen fast alle alkalische Stoffe kann es zum Verschlusse solcher Gefäße dienen, die solche artige Flüssigkeiten enthalten. Auch bedingt und erhöht seine Fettheit im Theere die Eigenschaften einer guten Wagen- und Maschinenschmiere, gleichwie es dem schwarzen Peche theilweise seine Bildsamkeit und Erweichbarkeit verleiht. Seiner chemischen Zusammensetzung nach ist Paraffin gleichsam zur starren Form verdichtetes reinstes Leuchtgas, ist, mit dem wissenschaftlichen Ausdrucke, dem Leuchtgas polymer.

Im Torftheer sind nun noch verschiedene andere, theils feste, flüssige, verflüchtigungsfähige Stoffe enthalten, von denen wol wie z. B. unter andern das flüssige Eupion, vielleicht auch das ähnliche Pittakall, in der Folge noch eine belangvolle technische Verwendung finden dürften. Man sieht, die Darstellung von Preßtorf, Torfkohle und Koaks, Kreosot, Paraffin, Schmieren u. s. w. läßt sich in einen und denselben Fabrikbetrieb zusammenfassen. Unsere Torfmoore aber bieten eine beachtenswerthe Veranlassung dar, die Einbürgerung dieser Industrie in unserem Kreise nähere Untersuchungen anzustellen. In der Erziehung und Verwendung der Bevölkerung zur Arbeit wird das wahrste und nachhaltigste Almosen gespendet, ja mehr, es ist dies der Weg, der Nothwendigkeit des Almosens mehr und mehr überhoben zu werden und kranke Zustände in gesunde zu verwandeln. — (Würzb. Woch.

Technische Korrespondenz.

Besorgung von Tapetenmustern. — Paris, 34, Rue de Douai, den 8. Oktober 1854.

Nachdem ich mich am hiesigen Platze als

Musterzeichner für Manufakturen

niedergelassen habe, beehre ich mich, Sie hierdurch in Kenntniß zu setzen, daß ich hinfort alle in mein Fach einschlagende Arbeiten und Aufträge zu übernehmen im Stande bin.

Langjährige Studien und vielseitige in Deutschland, Frankreich und England darin gesammelte praktische Erfahrungen, unterstützt durch eine reiche und werthvolle Sammlung von noch größtentheils unbenutzten Originalzeichnungen nach der Natur so wie von Werken, und selbst einzig existirenden Materialien ꝛc. lassen mich zuversichtlich hoffen, etwaige an mich ergehende Bestellungen den Anforderungen der Neuheit und des Geschmackes entsprechend und zur Zufriedenheit der Aufgeber besorgen zu können.

Karl Krumbholz,
Manufaktur-Zeichner.

NB. Ausländische Bestellungen können, sofern es die Natur derselben zuläßt, auf leichtem Seidenpapier ausgeführt und zur Erleichterung unter Briefkouvert befördert werden.

Bei Mustern für gewebte Artikel wird auch, auf Verlangen, und nach spezieller Angabe, die praktische Ausführung (Mise en carte) besorgt.

D. O.

Abonnement auf Pariser Tapetenproben.

Preis des vollen Abonnements . 35 Thlr. } für
Preis des halben Abonnements . 18 " } ein Jahr.

Das ganze Abonnement besteht aus etwa 140—150, das halbe aus 70 bis 75 Proben der besten und auserlesensten Tapetenmuster, und werden beide im Frühjahr versandt, sobald das Neueste erschienen ist.

Der Betrag des Abonnements wird pränumerando erbeten und kann an auf Paris zahlbaren Appoints an Unterzeichneten oder an Herrn F. W. Herzog in Dresden, Agent für Deutschland, eingesendet werden.

Die Lieferungen erfolgen portofrei bis Dresden, hingegen werden alle Briefe franko erbeten.

Proben von Tapetenmustern sind allgemein als die brauchbarsten und vortheilhaftesten Materialien zur Erfindung neuer Muster für Fabrikanten und Zeichner in den verschiedenartigsten Artikeln anerkannt, und es wird den deutschen Industrieen ein solches Abonnement um so willkommener sein, da von der Masse des hier Erscheinenden nur das Beste gegeben wird und sich dadurch der Preis bei werthvollerem Inhalte sehr annehmbar stellt, um so mehr, als ich den Herren Abonnenten für Deutschland die bei der großen Pariser Industrie-Ausstellung zu figurirenden Muster, welche vor Ende derselben nicht detaillirt werden, schon im Frühjahre in Aussicht stellen kann.

Besondere Wünsche der Herren Abonnenten, hinsichtlich der Auswahl der Muster, sollen berücksichtigt werden.

Karl Krumbholz.

Turbinenbau in Chemnitz. — Nachdem man mehr und mehr Ueberzeugung gewonnen hat, daß **Turbinen** bei Wasserkraft unbedingt die besten Betriebsmotore sind, da mit Anwendung derselben bei und demselben Wasserquantum ein weit höherer Nutzeffekt erreicht wird, als durch vertikale Wasserräder, habe ich mich veranlaßt gefunden, diesem Gegenstande meine Aufmerksamkeit zu schenken und den Turbinenbau neben meinen übrigen Branchen gleich schwunghaft mit zu betreiben. Ich habe zu dem Behufe in dieser Branche erfahrene, tüchtige Leute engagirt und überhaupt alle Einrichtungen getroffen, welche zur Ausführung solcher Baue durchaus nothwendig sind, so daß ich in den Stand gesetzt bin, allen Anforderungen auf das Vollkommenste zu entsprechen. Die bereits von mir gelieferten Turbinen geben hiervon genügende Beweise.

Indem ich mir erlaube, Ihnen diese Anzeige zu machen, verbinde damit die Bitte, mich bei vorkommendem Bedarf mit Ihrem schätzbaren Vertrauen zu beehren. Es wird mein Bestreben sein, dasselbe in jeder Sicht zu rechtfertigen.

Hochachtungsvoll
Richard Hartmann.

Maschinenstuhl für Musterwaaren in Chemnitz. — Mit Gegenwärtigem habe ich die Ehre Ihnen anzuzeigen, daß ich durch eine Erfindung im Gebiete der mechanischen Weberei das für die Tuch-, Buckskin-, Seiden- und Buntwaaren-Manufaktur wichtige Problem gelöst habe, auf ein und demselben Stuhle nicht nur einfarbige glatte, sondern auch mehrfarbige gemusterte, karrirte und broschirte Stoffe aller Art, welche bisher ausschließlich der Handweberei überlassen bleiben mußten, weben zu können.

Mittelst selbstthätigen Wechsels einer beliebigen Anzahl Schützen und unter Anwendung von nur einer Lade eignet sich dieser Stuhl sowol zu Schaftarbeiten, als auch zur Benutzung der Jacquard-Maschine, eben so ist von der größten Wichtigkeit die an demselben angebrachte Einrichtung, welche es möglich macht, alle broschirte Zeuge, als buntgewirkte Schals, Hakirs, broschirte Möbel- und Westen-Stoffe ꝛc. darauf zu weben.

Durch die einfachste Konstrukzion dieses Stuhles ist die Bedienung eben so bequem als leicht, denn es bleibt dem Arbeiter nur das Einlegen neuer Spulen überlassen, während der Wechsel der bestimmten Farben durch den Mechanismus des Stuhles selbst bewirkt wird.

Es befindet sich ein derartiger Stuhl, auf dessen Konstrukzion ich bereits ein Patent besitze, in meinem Etablissement im Gange, und da die überraschenden Leistungen desselben alle Erwartungen der Fachkenner übertreffen, so bitte ich die sich hierfür interessirenden Herren Fabrikanten, mich recht bald mit ihrem angenehmen Besuche zu erfreuen.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, daß Sie durch diesen hochwichtigen Fortschritt auf dem Felde der mechanischen Weberei Veranlassung haben werden, mich mit Ihren schätzbaren Aufträgen zu erfreuen.

Hochachtungsvoll
Richard Hartmann.

Hamburg im Januar 1855. — Hierdurch beehre ich mich, Ihnen anzuzeigen, daß ich am hiesigen Platze eine

Seifen- und Parfümerie-Fabrik
unter der Firma
Gebrüder Tetzner

errichtet habe.

Indem ich dieses Etablissement Ihrer geneigten Beachtung empfehle, ersuche ich Sie, mich recht häufig mit Ihren angenehmen Aufträgen zu beehren, und dürfen Sie überzeugt sein, daß ich denselben, hinsichtlich guter Qualität, als auch eleganter und geschmackvoller Ausstattung der Waare die größte Sorgfalt widmen werde.

Meinem Bruder Richard Tetzner habe ich Prokura ertheilt.

Hermann Tetzner.

Komptoir u. Probenlager Neuerwall 34.
Fabrik Hammerbrook, Reysoldstr. 43.

Leipzig, im Okt. 1854. — Wir beehren uns Ihnen hiermit die ergebene Anzeige zu machen, daß wir auf hiesigem Platze eine

Eisengießerei und Maschinenbau-Anstalt
unter der Firma
Goetz und Restmann

begründet haben.

Durch langjährige und vielseitige Erfahrungen im Besitze gründlicher Geschäftskenntniß und gestützt auf strengste Rechtlichkeit, dürfen wir hoffen, durch pünktliche, sorgfältige und billige Ausführung der uns übertragenen Arbeiten die Zufriedenheit unserer geehrten Kommittenten zu erlangen.

Wir empfehlen daher unser Unternehmen Ihrem geneigten Wohlwollen und versichern Sie, daß wir stets eifrigst bemüht sein werden, Ihr Vertrauen, um welches wir Sie bitten, zu rechtfertigen.

Wir zeichnen hochachtungsvoll
Goetz und Restmann.

Deutsches Geschäftshaus in Paris. — München, im Januar 1855. Wir Unterzeichnete, während der allgemeinen deutschen Industrie-Ausstellung in München mit einer ausgebreiteten Vertretung betraut, haben durch die in diesem so mannichfaltigen Geschäftstreiben gemachten Erfahrungen und praktisch erworbenen Kenntnisse Veranlassung gefunden, im Monat Dezember v. J. — im Interesse der uns schon damals übertragenen Mandate nach Paris zu gehen und an Ort und Stelle uns die zur Organisirung einer zweckdienlichen Vertretung für dort nöthigen Auskünfte, bei eigener Anschauung der bestehenden Verhältnisse persönlich zu erholen.

Ausgestattet mit allem Erforderlichen sind wir nach Deutschland wiedergekehrt und laden nun auch Sie höflichst ein, unsere Dienste zur kommenden Weltausstellung anzunehmen für

Korrespondenz in verschiedenen Sprachen, schriftliche und mündliche Auskunftsertheilung, Anknüpfung von Geschäftsverbindungen, Muster- und Waaren-Einkäufe, Verkäufe, Angabe von besonderen Absatzquellen für Frankreich, das übrige Ausland, zunächst für den Export, Zahlungen, Inkassi, Versicherung und Verzollung, Vermittelung bei den Jurys. — —

Wir werden in der frequentesten Lage ein eigenes Büro eröffnen, tüchtige Kräfte sind hiefür bereits engagirt, die im Büro wie im Ausstellungs-Gebäude selbst thätig sein werden. Das Büro bietet in seinen Räumlichkeiten den verehrlichen Vollmachtsgebern ein ungestörtes Redezvous, woselbst sie persönlich Geschäfte abschließen können, Abgabe und Niederlage von Paketen und Briefen versteht sich von selbst. Die gelesensten Journale liegen dort auf, alle Auskünfte über Wohnungen, Reisegelegenheiten und Vergnügungen werden sofort Erledigung finden. Verlässige Führer durch Paris werden bereit gehalten.

Geben Ihnen vorstehende Notaten Veranlassung, sich unserer Dienste im ganzen oder theilweisen Umfange bedienen zu wollen, so bitten wir um nähere Bezeichnung über die Art und Weise, wie und in was Sie besonders vertreten zu sein wünschen.

Wir werden nicht ermangeln, Ihnen umgehend unsern Tarif vorzulegen, und schmeicheln uns, auch Sie in die Zahl unserer Vertretungen aufnehmen zu dürfen.

Da Mitte Februar Einer von uns Beiden nach Paris zurückgeht, so bitten wir uns Ihre gefällige Entschließung umgehend zugehen zu lassen an unsere bisherige Adresse. Unsere Pariser Adresse werden wir von dort aus veröffentlichen.

Achtungsvollst
Beyschlag u. Bayer.

München im Januar 1855.

Prospekt.

Unter Bezugnahme auf die in unserm ersten Zirkuläre angebotenen Dienstleistungen setzen wir, als den für die darin bezeichnete Vertretung niedersten Tarif, den Betrag von Franks 50, einzusenden mit der Vollmachtsübertragung, in Gold oder in Silber.

Der Schutz unserer Vertretung beginnt im Allgemeinen mit der Uebernahme der aufgestellten Exposition im Gebäude von dem betr. Regierungskommissar des Landes, dem der Aussteller angehört.

Im Falle eines Verkaufes auf exponirte Gegenstände selbst oder Muster, wenn derselbe eine Provision abwirft, die den doppelten Betrag des für allgemeine Vertretung vereinbarten Tarifs erreicht hat, wird dieser Ertrag dem Aussteller an der Verkaufs-Provision wieder gutgebracht.

Die Verkaufs-Provision für Gegenstände der Industrie und der Künste wird im Allgemeinen mit 5 Proz. berechnet.

Besonders veranlaßte Auslagen von Belang, zu denen jedoch die Einwilligung oder Anweisung des Ausstellers bedingt sind, werden als Vorschüsse mit 5 Proz. Vergütung belastet.

Porti von Briefen und Paketen sind hievon befreit.

Für Muster-Einkäufe, die in der Regel per comptant geschehen, wird, wenn deren Betrag Franks 100. erreicht, ebenfalls 5 Proz. berechnet.

Waaren-Einkäufe in größeren Partieen werden mit 4½ Proz. Kommissions-Provision und den üblichen Platz-Spesen besorgt, Deckung umgehend verstanden, ebenso Inkassi. — Senden dagegen Aussteller mit den Ordres zugleich Deckung ein, so berechnen wir hierbei nur direkt erwachsende Unkosten allein, — dasselbe gilt für die Versicherung, welche wir mit 1 pr. Mille bei der Compagnie d'assurance générale, auf die Dauer von 6 Monaten, ohne weitere Vergütung besorgen werden.

Die Verzollung der als verkauft in Frankreich verbleibenden Ausstellungsgegenstände tragen die Käufer.

Vermittelung bei den Jurys durch Präsentazion besonderer Sorgfalt, deren Rückgabe erwünscht, deren allgemeine Bekanntgabe in den Journalen aber gerne vermieden wird und deren Kenntniß oft von entscheidendem Gewicht für ein richtiges Urtheil ist, wird mit Diskrezion ohne weitere Ansprüche besorgt.

Alles Andere, nicht mit besonderer Vergütung belastete, wie die Anwesenheit der im Gebäude von uns Angestellten während der Bureaustunden, die Benützung der in unserem Büro gebotenen Annehmlichkeiten, Auflage von Adreßkarten und Preis-Kurants ꝛc. ist mit dem Eingangs vereinbarten Tarifs vergütet zu betrachten.

Von den ausgestellten Waaren oder Mustern erbitten wir zur Realisirung von Verkäufen oder Aufträgen zwei Exemplare von jedem und Preis-Kurant mit der Kontrasignatur des betr. Exposition-Regierungskommissars versehen zuzustellen. Außerdem werden gute Adreßkarten und Preis-Kurante in Partieen zur Vertheilung willkommen sein.

Der Werth einer kontrasignirten Preisliste besteht für uns im Mittel, den Käufer, der sich in unserm Büro einfindet, zu überzeugen, daß er zu denselben Preisen bedient wird, wie an der Exposition selbst.

Am Schlusse der Ausstellung lassen wir uns die verkauften Gegenstände von den Landeskommissären ausfolgen, gleichzeitig ergehen an Aussteller Anzeigen über gemachte Verkäufe und erwarten wir in umgehende Verfügung, ob die Abrechnungen direkt mit denselben oder dem Landeskommissär geschehen sollen. Für die zeitige Versendung nach Deutschland zurückgehenden Waaren durch den Landeskommissär werden wir uns thätigst interessiren und vom Geschehenen die Gewärten avisiren.

Sie wollen unserer vollkommensten Hochachtung versichert sein.

Beyschlag u. Bayer.

[Wir glauben mit gutem Gewissen die Herren Beyschlag u. Bayer für die Geschäfte, die sie sich zu übernehmen erbieten, empfehlen zu können, da wir ihre Gewandtheit, Umsicht und Thätigkeit bei der abgenommenen Industrieausstellung in München Gelegenheit hatten zu bewundern, wo wegen der Schwierigkeit der Lage es nicht leicht war, Aufträge und Abwicklungen genau nach Vorschrift und „prompt" zu besorgen. In Paris wird für Manches vorgesorgt sein, inzwischen haben sich bei jeder Industrie-Ausstellung immer wieder neue, unvorhergesehene Anstände gehoben, zu deren Beseitigung gewandte Vertreter sehr erwünscht gewesen sind. In Paris wird es diesmal auch wol nicht anders sein!

Red. Gwbztg.]

Leipzig. **Ledertuch.** — In dieser Zeitung sind zwei Proben Ledertuch sowol echt amerikanisches (Crockett) als auch deutsches eingesendet worden. So anerkennungswerth aber auch die Bestrebungen der deutschen Wachstuchfabrikanten sind, ein dem amerikanischen gleiches Fabrikat herzustellen, so ist ihnen dies bis jetzt nur in Bezug auf das äußere Ansehen der Waare einigermaßen gelungen, nicht aber haben sie es dahin gebracht, gleiche Widerstandsfähigkeit gegen heftiges Reiben zu erzielen. Das deutsche Fabrikat ist nur ein genarbtes Wachstuch und besitzt die Eigenschaft der Brüchigkeit beim Reiben, während das echt amerikanische Ledertuch unverändert bleibt, mag man es auch noch so sehr ziehen, zerren und zwischen den Fingern reiben. — Es verhält sich in dieser Beziehung ganz wie Leder. Da nun das echte Ledertuch verschiedene nützliche Verwendungen zuläßt, so dürfte es Manchem erwünscht sein, eine gute Bezugsquelle in Leipzig zu kennen, als welche „Ernst Seiberz" genannt werden kann. F.

[Leider läßt es sich nicht leugnen, daß das Ledertuch der deutschen Wachstuchfabrikanten noch nicht die Eigenschaften des amerikanischen „Leather Cloth" von Creckett besitzt. Wir sollten meinen, daß man jene Eigenschaften, namentlich der Nichtbrüchigkeit, dem einheimischen Fabrikate wohl verleihen könnte, wenn man dem gebräuchlichen Wachstuchfirniß Kautschuck zusetzt. Ueber das Verfahren dabei müßte man aber mit praktischen Chemikern berathen und diesen für die Lösung der Aufgabe der Herstellung eines geeigneten Firniß eine entsprechende Entschädigung in Aussicht stellen. Ist es den Deutschen gelungen, die sogenannten Gummischuhe von Goodyear recht gut nachzuahmen, so sollte man doch wohl auch das Ledertuch fabriziren lernen. — Red. Gwbztg.]

[Abtheilung III. der — — deutschen Gewerbezeitung.]

Die Innung der Zukunft.

Für den deutschen Handwerker und Arbeiter.

Diese Bogen der „deutschen Gewerbezeitung" werden auch einzeln abgegeben und zwar gegen franco Einsendung von 25 Sgr. (⅔ Thlr.) an F. G. Wieck in Leipzig für 8 Nummern im Jahr. Briefe franco an F. G. Wieck.

Kapital. Arbeit.

Unter nebenstehenden Bedingungen werden die Nummern, gleich nach ihrem Erscheinen, 8 Mal im Jahr franco mit Post an den Besteller versandt. Bei Bestellungen von 10 Expl. und mehr zu je 8 Nummern wird ein angemessener Rabatt bewilligt.

Wirthschaftlich und technisch,

mit besonderer Rücksicht auf Assoziationen.

Inhalt. Jahresbericht über Vorschußvereine. — Der Gewerbeverein zu Dresden und sein achter Hauptbericht. — Nützliches Allerlei für Werkstatt, Feld und Haus.

Jahresbericht über Vorschußvereine.

Die dem Unterzeichneten vorliegenden zum Theil definitiven, zum Theil noch vorläufigen Jahres-Abschlüsse der in Delitzsch und den Nachbarstädten bestehenden Vorschußvereine für 1854 bestätigen wiederholt die Richtigkeit der ihnen zu Grunde gelegten und von ihm vertretenen Prinzipien, und haben sich, wenn man die Verhältnisse in Betracht zieht, wahrhaft glänzende Resultate herausgestellt. Dieselben sind aber für die ganze Materie um so lehrreicher, als bei sämmtlichen Vereinen, trotz der Gleichheit des Fundaments, doch in den Einrichtungen, je nach der Verschiedenheit des lokalen Bedürfnisses, verschiedene Richtungen eingeschlagen sind. Ein genaueres Eingehen in die Details bei den Einzelnen dürfte darum von Interesse sein.

I. Der Delitzscher Vorschußverein.

Beim Delitzscher Vorschußverein war die Mitgliederzahl im Jahre 1854 von 181 auf 210 gestiegen, die Theilnahme aber nach wie vor hauptsächlich auf das kleine Gewerbe, vorzugsweise die Handwerker beschränkt, indem die wohlhabenderen Gewerbtreibenden bei der mit der Städtischen Sparkasse neuerlich verbundenen Darlehnskasse, welche unter strengerer Sicherheit durch Pfand und Bürgen Gelder gegen 5 Prozent hergiebt, ihren Verkehr haben. Hierauf war denn bei der ganzen Einrichtung hauptsächlich Rücksicht zu nehmen, welche übrigens, unter Mittheilung des Statuts, in diesen Blättern bereits hinreichend erörtert ist.

Der Betriebsfond, welcher Ende 1853 bestand in

4,660 Thlr.	15 Sgr.	— Pf.	nach 5 Prozent verzinslichen vom Verein aufgenommenen Darlehnen und kleinern Einlagen,
19 „	— „	— „	unverzinslichen Darlehnen der Ehrenmitglieder,
195 „	17 „	— „	Guthaben der Mitglieder an eingesteuerten Monatsbeiträgen und zugeschriebener Dividende,
202 „	17 „	9 „	Reserve des eigentlichen Gesellschaftsvermögens,
2,077 Thlr.	19 Sgr.	9 Pf.	Summa,

Hat sich Ende 1854 erhöht auf

2,583 Thlr.	14 Sgr.	— Pf.	nach 4½ und 5 Proz. verzinslichen Darlehnen und Einlagen,
14 „	— „	— „	unverzinsliche Darlehne der Ehrenmitglieder,
558 „	15 „	— „	Guthaben der einzelnen Mitglieder,
235 „	18 „	3 „	Reserve,
3,391 Thlr.	17 Sgr.	3 Pf.	Summa,

wovon bereits 794 Thlr. 3 Sgr. 3 Pf. als Guthaben und Reserve den Mitgliedern selbst gehören. Während der Leipziger Hauptmessen wurde der Fond noch um 400—600 Thlr. verstärkt, die man darlehnsweise auf kurze Fristen aufnahm, und stets 1—2 Monate darauf, je nachdem die Vorschüsse wieder eingingen, erstattete. Ueberhaupt wurde grundsätzlich, sobald sich in stilleren Zeiten die Baarbestände der Kasse häuften, sofort von den aufgenommenen Darlehnen abgezahlt und so die den Verein treffende Zinsenlast sehr vermindert, indem der Kredit, den derselbe allgemein im Publikum genießt, es jeden Augenblick möglich machte, bei eintretendem Bedarf Geld, soviel man nur wollte, zu erhalten, und sich die kleinern Einlagen, auf welche man vorzugsweise hält, drängten.

Mit diesem Fond wurde es daher möglich, außer den

1,934 Thlr.	13 Sgr.	9 Pf.	Ende 1853 noch ausstehenden, in das Jahr 1854 mit übernommenen Vorschüssen, im Laufe des Jahres 1854 selbst
12,039 „	— „	— „	neue Vorschüsse an die Mitglieder in 354 Posten à 4—200 Thlr. baar zu gewähren, und außerdem
2,973 „	— „	— „	verfallene Vorschüsse auf neue Fristen zu prolongiren,

und sind von diesen Beträgen 3317 Thlr. 12 Sgr. 8 Pf. sichere Außenstände mit in das Rechnungsjahr 1855 übernommen. Verloren wurde im Laufe des Jahres wegen Uneinziehbarkeit nur ein einziger älterer Rest von 5 Thlr. 23 Sgr. 6 Pf., welcher geringe Ausfall durch die Einkünfte des Reservefonds an Eintrittsgeldern ꝛc. ꝛc. bedeutend überwogen wurde.

Von den Empfängern der erwähnten Vorschüsse wurden, nach dem Satze von 3 Pfennigen Preußisch (= ¼ Neugroschen) von jedem empfangenen Thaler auf den Monat, an Kassenpro-

zeiten (Zinsen, Verwaltungskosten ꝛc. ꝛc.) im Jahre 1854 im Ganzen 334 Thlr. 4 Sgr. 11 Pf. eingezahlt. Davon waren zu decken

111 Thlr. 14 Sgr. 2 Pf. Zinsen der vom Verein aufgenommenen Darlehne,

19 „ 7 „ 9 „ Verwaltungskosten, einschließlich des Lohnes des Kassenboten von 12 Thlr. pro Jahr,

130 Thlr. 21 Sgr. 11 Pf.

nach deren Abzuge noch 203 Thlr. 10 Sgr. — übrig blieben. Die Hälfte dieses Ueberschusses mit

101 Thlr. 20 Sgr. — Pf. und außerdem ein Aufschlag von 10 Prozent mit

10 „ — „ — „

111 Thlr. 20 Sgr. — Pf.

erhielten die beiden Kassenbeamten als Remunerazion pro 1854 kontraktmäßig (pro 1855 fällt der Aufschlag weg), während der Rest an 94 Thlr. 20 Sgr. — Pf.

als Reingewinn des Geschäfts im genannten Jahre übrig blieb. Davon wurden 86 Thlr. 27 Sgr. 6 Pf. als Dividende denjenigen Mitgliedern, welche Ende 1853 volle Thaler in ihrem Guthaben angesammelt hatten, mit — Thlr. 17½ Sgr. — Pf. auf jeden Thaler (58 Proz.) pro 1854 ferner zugeschrieben, indem 149 solcher Thalereinheiten Ende 1853 vorhanden waren. Den Ueberschuß von 4 Thlr. 22 Sgr. 6 Pf. schlug man zum Reservefond.

Die Vorschüsse wurden bisher auf höchstens 3 Monate gewährt, und dann noch auf Verlangen bis auf 2 Monate anderweit prolongirt, die Zahlungstermine aber nach Wunsch der Vorschußempfänger regulirt, wobei die Abzahlung in Monatsraten am häufigsten vorkam. Ein Bedürfniß, diese Fristen weiter auszudehnen, hat sich bisher nicht gezeigt, da der Geschäftsumsatz bei der Klasse der Gewerbtreibenden, welche den Kern des Vereins bilden, sich in der angegebenen Zeit vollzieht, auch Jeder, wenn er heute zurückzahlt, das Geld schon morgen von Neuem erhalten kann. Doch soll die Prolongazion von jetzt an bis auf 3 Monate ausgedehnt werden, und zieht man diese Form der sofortigen Gewährung einer sechsmonatlichen Frist um deshalb vor, weil so eine Kontrole der Schuldner im Interesse der Kasse und besonders der Bürgen weit eher stattfinden kann. Wenn sich nämlich die Umstände des Schuldners zu verschlechtern anfangen, so steht es in der Macht des Bürgen, seinen Konsens in die Prolongazion zu verweigern, der jederzeit schriftlich erklärt werden muß. Natürlich wird diese Prolongazion vom Verwaltungsausschusse alsdann nicht bewilligt, sondern auf Zahlung gedrungen, nach Befinden geklagt, und die Summe meist vor Ausbruch des völligen Ruins noch gerettet. Würden die Vorschüsse gleich von Haus aus auf 6—12 Monate bewilligt, so fiele diese Möglichkeit weg, die Bürgen wären mehr gefährdet und dann gewiß auch schwieriger zu erlangen. So aber findet eine förmliche Ueberwachung der Gewerbgenossen, welche gegenseitig die Garantien für einander zu übernehmen pflegen, statt, und die Kassenverwaltung hat in der Bewilligung oder Verweigerung der Bürgen den sichersten Anhalt für Beurtheilung der Zahlungsfähigkeit ihrer Schuldner. Ganz besonders muß man hier den ehrenhaften Sinn, der in den betreffenden Kreisen in dieser Beziehung herrscht, hervorheben. Einen Bürgen in Schaden zu bringen, gilt unter diesen wackern Leuten für die größte Schande, die eine Art Verruf zur Folge haben würde. So sind in verflossenen Jahren hier in zwei Fällen, wo es sich jedesmal um einen Vorschuß von 50 Thlr. handelte, und der Konkurs über das Vermögen der Schuldner ausbrach, deren Ehefrauen freiwillig eingeschritten und haben aus ihrem Eingebrachten die Bürgen gedeckt.

Bei dem Steigen des Reservefonds wurde das Eintrittsgeld neuer Mitglieder auf 15 Sgr. erhöht, außer den beibehaltenen 4 Jahresbeiträgen à 2½ Sgr., welche insofern ebenfalls zum Eintrittsgelde gehören, als sie den Ausscheidenden nicht zurückerstattet werden. Da bei dem Verhältniß des Reservefonds zur Mitgliederzahl für den Fall der Auflösung des Vereins auf jedes Mitglied davon mehr als 3 Thlr. fallen würde, so erscheint ein solcher Einkauf bei Erwerbung der Mitgliedschaft billig.

Einer der wichtigsten Punkte ferner die Bestimmung über die Höhe des für die einzelnen Mitglieder durch ihre Monatsteuern und die ihnen zufallende Dividende allmälig, mit dem Karakter von Akzien, zu bildenden Guthabens in der Vereinskasse, ist nunmehr definitiv dahin geregelt,

daß dieses Guthaben bis zu 16 Thlr. bei jedem Mitgliede gebracht werden muß, und daß, sobald dieser Betrag bei den Einzelnen erreicht ist, Monatssteuern von einem solchen Mitgliede weder länger gefordert noch angenommen werden, auch die Dividende an dasselbe baar herausbezahlt wird,

daß die Vollzahlung dieses Betrags sowol gleich beim Eintritt, als auch später zu jeder Zeit zulässig ist.

Da die Dividende von der Höhe des Guthabens abhängt, so waren Anträge eingegangen, die Höhe der Monatssteuern bis auf ein gewisses Maximum zu beschränken, damit nicht die Wohlhabenderen durch höhere Steuern zum Schaden der weniger Bemittelten, die geringere Beiträge einschießen, einen zu großen Antheil am Gewinn erhielten. Allein eine solche Beschränkung lief so sehr gegen die Interessen des Vereins, daß man sie zu verwerfen genöthigt war. Das möglichst rasche Wachsen des Guthabens, als des unzinsbaren Theils vom Betriebsfond, schützt nicht nur den Geschäftsgewinn, sondern gibt dem ganzen Unternehmen erst die solide Grundlage in sich selbst, sowie den rechten Kredit beim Publikum, und man würde sich, wollte man dasselbe beschränken, geradezu von einem der Hauptziele des Unternehmens entfernen, der allmäligen Deckung des ganzen Betriebskapitals durch dieses Guthaben. Die gewünschte Sicherung der minder Wohlhabenden konnte daher nur dadurch erreicht werden, daß man den Betrag, den das Guthaben der Einzelnen im Ganzen nicht überschreiten durfte, feststellte, während es jedem überlassen blieb, wie bald er diesen Normalbetrag erreichen, wie viel er also zu diesem Zwecke sofort einlegen oder monatlich einsteuern wolle. Dieser Höchstbetrag konnte nur mit Rücksicht auf den erforderlichen Betriebsfond normirt werden, für welchen die bisherigen Erfahrungen einen Anhalt gaben. Hiernach war zur Genügung des gewöhnlichen Bedarfs bei 200 Mitgliedern hier ohngefähr ein Kapital von 3000—3500 Thlr. nothwendig, wobei jedoch eine Verstärkung von einigen hundert Thalern während der Messen vorausgesetzt wurde. Bringt man nun den vorhandenen Reservefond mit circa 250 Thalern in Anschlag, so würde, wenn jedes Mitglied 16 Thaler einsteuerte, das ganze Betriebskapital gedeckt werden. Mehr aufsammeln, hieße die Dividende unnütz schwächen, da müssige Bestände in der Kasse nur zu einem niedrigen Zinsfuße an Sparkassen oder beim Bankier genutzt werden könnten. Aus diesen Gründen wurde denn der erwähnte Satz bei dem hiesigen Vereine in Anwendung gebracht, weil, hätte man den nöthigen Fond, nach Verhältniß einer gewissen Theilnehmerzahl, gleich von Haus aus mittelst Akzien aufbringen wollen, man ohngefähr diesen Betrag hätte greifen müssen. Auf diese Weise werden die minder Wohlhabenden durch die Wohlhabenden von den Vortheilen des Geschäfts nicht ausgeschlossen, da es ihnen frei gelassen ist, sich demselben Ziele, der Erfüllung ihrer Akzien, nach Kräften zu nähern, was freilich nicht der Fall sein würde, wenn man gestattete, daß einzelne Bemittelte durch unverhältnißmäßige Einlagen gleich von vorn herein den ganzen erforderlichen Fond aufbrächten und so sich allein den ganzen Geschäftsgewinn sicherten, welchenfalls dann von den Andern keine Steuern mehr angenommen werden könnten.

Mit dem eben angedeuteten Ziele, der Beschaffung des ganzen Betriebsfonds durch die Mitglieder, hängt der Zinsfuß für die Vorschüsse auf das Engste zusammen. Man hat denselben hier mit 3 Preuß. Pfennigen (= ¼ Neugroschen) vom Thaler auf den Monat (= 10 Prozent) festgehalten, um jedenfalls, nach Bestreitung der vom Verein zu zahlenden Zinsen und der Verwaltungskosten, eine Dividende von einigem Belange übrig zu behalten. Man wende hiergegen nicht ein, es sei eine unnütze

Weiterung, die Mitglieder erst höhere Zinsen zahlen zu lassen, und ihnen dann das Mehr in Form einer Dividende zurückzugeben, und es sei besser, die Zinsen dafür lieber niedriger zu greifen und die Dividende fallen zu lassen. Für die Vorschußempfänger würde dies freilich so ziemlich auf eins herauskommen, wenn man nur ihre Ausgabe in das Auge faßt, nicht aber für den Verein im Ganzen, und selbst nicht für die Vorschußempfänger, rücksichtlich des Anwachsens ihres Guthabens. Das an Zinsen mehr Gezahlte, insoweit es ihnen als Dividende wieder zu Gute kommt, tritt nämlich ihren Ersparnissen in der Kasse hinzu, und welchen Anreiz eine den gewöhnlichen Zinsfuß übersteigende Dividende zum Sparen und Einsteuern gibt, davon gewährt der hiesige Verein ein auffallendes Beispiel. Sobald Ende 1853 die erste Dividende von 10 Sgr. auf jeden vollen Thaler des Guthabens gewährt worden war, verdoppelten sich die Monatssteuern der Mitglieder, und als gegenwärtig pro 1854 die Dividende sich in der oben berechneten Weise herausstellte, bewirkte dies eine solche Lust zur Erfüllung oder mindestens Erhöhung des Guthabens, daß bereits im Laufe dieses Monats (Januar 1855), außer den etwa 26 Thlr. betragenden regelmäßigen Steuern, 200 Thaler von den Mitgliedern zu diesem Zwecke mehr eingelegt sind. Doch beabsichtigt man, vielleicht für das nächste Jahr, oder noch später, eine, wenn auch unbedeutende Reduktion des Zinsfußes, sobald durch weiteres Anwachsen des Guthabens der unzinsbare Fond die genügende Höhe erreicht hat, und wird übrigens bemerkt, daß die bisherigen Zinsen den Vorschußempfängern noch niemals lästig gewesen sind, da sie kaum die Hälfte, in vielen Fällen nicht ein Viertel von dem betrugen, was man außerhalb des Vereins unter gleichen Verhältnissen, trotz aller Wuchergesetze, zahlen mußte. Es ist daher auch neuerlich der Antrag auf Zinsherabsetzung in der Generalversammlung mit großer Mehrheit für jetzt abgelehnt worden.

Schließlich ist wegen der Kautionen zu bemerken, daß die der Kassenbeamten mit Ende 1854 auf 130 Thaler gebracht sind, wozu in jedem Jahre weitere 50 Thaler kommen müssen, bis die Summe von 300 Thalern erreicht ist. Die Beamten haben die Beträge dem Verein als Darlehen baar eingezahlt, welcher sie zum Betriebsfond geschlagen hat und mit 4½ Prozent verzinst. Auch für den Kassenboten werden von seinem jetzt 12 Thaler jährlich betragenden Gehalte in jedem Jahre 2 Thaler zur Bildung einer Kaution so lange zurückbehalten und vom Verein als Darlehn verzinst, bis, mit Hinzurechnung seines Guthabens, ein Betrag von 20 Thalern erreicht sein wird. Die Gründe, weshalb es nicht räthlich ist, bei solchen Vereinen, welche keine Korporationsrechte haben, hypothekarische Kautionen zu bestellen, sind, wie Vieles andere hier nur berührte, im Assoziationsbuche entwickelt, und hat man deshalb hier stets entweder durch baare Einlagen in das Vereinsgeschäft, oder Hinterlegung von Papieren au porteur die Sache abgemacht.

II. Der Eilenburger Verein.

Im Gegensatz zu dem Delitzscher, hauptsächlich für das Kleingewerbe einer Landstadt bestimmten Verein, der in dem zweiten unter öffentlicher Garantie der Stadtkommun daselbst bestehenden seine Ergänzung findet, hat sich der Eilenburger Verein, dessen ausgezeichnet tüchtige Gründer und Leiter, die Herren Dr. Bernhardi und Bärmann, bereits mehrfach genannt sind, zu einer förmlichen Bank ausgebildet, welche außer dem Bedürfniß der Handwerker und Arbeiter auch dem kaufmännischen und sonstigen bürgerlichen und ländlichen Verkehr gerecht zu werden sich die Aufgabe stellt. Bei gleicher Grundlage hat sich namentlich die Solidarität auch für das Gedeihen eines solchen Kreditinstitutes glänzend bewährt, obschon natürlich, bei dem verschiedenen Zuschnitt des Ganzen, in einzelnen Einrichtungen sich Abweichungen zeigen, von denen wir einige der wesentlichsten hier berühren wollen.

Während der Delitzscher Verein darauf hielt, nie mehr Bestände in der Kasse zu haben, als der Geschäftsbetrieb erforderte, und dahin strebte, die Darlehne Dritter mehr und mehr zu vermeiden und allmälig seinen ganzen Kassenbedarf innerhalb des Kreises der Mitglieder aufzubringen, war man in Eilenburg darauf bedacht, das Zuströmen fremder Gelder in die Vereinskasse soviel als möglich zu befördern. Bei dem festgehaltenen Zwecke, allen Ansprüchen der verschiedensten Art zu genügen und gegen die erforderliche Sicherheit auch größere Summen zu gewähren, mußte man vor Allem auf einen bedeutenden Geschäftsfond halten, da es nicht immer leicht war, in kurzer Zeit gleich mehrere tausend Thaler aufzubringen, und man nicht selten schon sich in dem Falle befunden hatte, vom Bankier für schleunigen Bedarf zu 5½ und 6 Prozent Zinsen nebst ⅓ Prozent Provision ansehnliche Summen entnehmen zu müssen. Daher nimmt man lieber Geldofferten zu mäßigem Zins nicht über 4 Prozent jederzeit an, indem man die für den Augenblick entbehrlichen Beträge selbst wieder zu 4 Prozent beim Bankier interimistisch plaziren kann, was z. B. im gegenwärtigen Monat mit 6000 Thlr. der Fall war. Auch daß bei dem Karakter eines solchen Kassengeschäfts der Umsatz nicht so rasch erfolgt, die Vorschüsse vielmehr meist auf längere Zeit gegeben werden müssen, auf 6—9 Monate, ja auf 1 Jahr und mehr, erfordert einen größern Betriebsfond und macht es räthlich, die Kasse gewissermaßen zum Mittelpunkt für verzinsliche Anlegung aller müßigen Bestände in einem gewissen Kreise zu machen, wo dann natürlich unter einzelnen Offerten nicht füglich eine Auswahl getroffen werden kann.

Weiter äußert sich der Unterschied zwischen beiden Vereinen der Natur der Sache nach bei den Zinsen und der Dividende. Sobald größere Summen nach Befinden bis zu 500—1000 Thlr. vorgestreckt werden, und überdem auf längere Zeit, so kann der Zinssatz von 10 Prozent, wenn die Kasse überhaupt Geschäfte machen will, nicht füglich beibehalten werden. Es ist daher beim Eilenburger Verein die sehr zweckmäßige Einrichtung getroffen worden, daß man den obigen Satz der Kassenprozente in seine Bestandtheile, eigentliche Zinsen und Beiträge zu den Verwaltungskosten zerlegt und von den Vorschußempfängern in allen Fällen:

a) die Zinsen mit 5 Prozent, und außerdem
b) die Verwaltungskosten mit 3, 4 und 5 Prozent, je nachdem die Vorschüsse auf Fristen über oder unter 3 Monaten oder auf wöchentliche Abzahlung bewilligt sind,

fordert.

Natürlich hat diese Zinsenreduktion, noch mehr aber die Nothwendigkeit stetiger großer Baarvorräthe in der Kasse die Wirkung, daß der Geschäftsgewinn weniger bedeutend sein kann. Auch die bedeutend größere Arbeit, welche die Kassenverwaltung und Buchhaltung eines so komplizirten Geschäfts erfordert, wirkt hierauf ein, indem sie natürlich einen größeren Aufwand an Remunerazionen für die betreffenden Beamten herbeiführt. Auf diese Weise geht die Einnahme der 3—5 Prozent für Verwaltungskosten ziemlich auf, und die Dividende wie der Reservefond sind fast nur auf den Ueberschuß angewiesen, welcher von den 5 Prozent eigentlicher Zinsen gegen den vom Verein zu zahlenden geringeren Satz verbleibt, wobei nicht außer Acht zu lassen ist, daß ein Theil des Fonds — das Guthaben der Mitglieder und die Reserve — unverzinslich genutzt wird.

Auf keine Weise sollen hiermit die Leistungen des einen dieser Vereine denen des andern irgendwie vorangestellt werden, vielmehr glauben wir aussprechen zu dürfen, daß nach den beiden verschiedenen Richtungen hin, welche sie repräsentiren, bisher wol kaum irgenwo Mehr geleistet worden ist, namentlich wenn man die lokalen Verhältnisse in Betracht zieht, welche, bei dem beregten kleinstädtischen Verkehr, solchen Unternehmungen gerade keinen sehr günstigen Boden bieten.

Diese Vorausschickungen waren nothwendig, um die Notizen über den Eilenburger Verein gehörig zu verstehen, die wir, so weit es nach den vorläufigen Abschlüssen möglich ist — die förmliche Rechnung wird noch vorbereitet — hier folgen lassen.

Der Ende 1853 aus 649 Mitgliedern bestehende Verein ist 1854 bis auf 714 Mitglieder angewachsen. Der Betriebsfond, welcher Ende 1853 nach der revidirten Rechnung bestand in

13264 Thlr. 5 Sgr. 6 Pf. an aufgenommenen Darlehnen und deponirten Einlagen, zu 4—5 Prozent verzinslich,

13261	Thlr.	5	Sgr.	6 Pf. Uebertrag.
798	"	1	"	10 " Guthaben der Mitglieder an Monatssteuern und Dividende, sowie Reserve,
14,062	Thlr.	7	Sgr.	4 Pf. Summa,

betrug Ende 1854

26,500	Thlr.			circa aufgenommene Darlehne und deponirte Einlagen à 4—5 Prozent verzinslich,
1,220	"			circa Guthaben der Mitglieder an Monatssteuern und Dividende, sowie Reserve,
27,720	Thlr.			in Summa.

Damit wurden, außer den

12,862	Thlr.	18	Sgr.	3 Pf. aus dem Jahre 1853 in das Jahr 1854 mit herübergenommenen Außenständen,
25,664	"	4	"	5 " neue Vorschüsse in 772 Posten im Laufe des Jahres 1854 selbst baar an die Mitglieder gewährt, und endlich
8,000	"	.	.	. . . circa ältere prolongirt.

Die Einnahme an Zinsen und Verwaltungsspesen betrug von diesen Vorschüssen pro 1854

768	Thlr.	5	Sgr.	11 Pf. Zinsen (à 5 Prozent),
595	"	24	"	— " Verwaltungsspesen (à 3—5Pz.),
4,363	Thlr.	29	Sgr.	11 Pf. in Summa,

wovon die letzteren, die Verwaltungsspesen durch die Verwaltungskosten absorbirt wurden, indem davon der Kassirer und Buchhalter $^1/_2$, der Direktor $^1/_4$, die Kuratoren (Ausschußmitglieder) $^1/_{12}$ empfangen, $^1/_6$ aber die übrigen Verwaltungskosten ohngefähr in Anspruch nehmen. An Zinsen an die Vereinsgläubiger, für die von denselben hergegebenen Darlehne und gemachten Einlagen sind 1854 nur 411 Thlr. 22 Sgr. 6 Pf. gezahlt, gegen 300 Thlr. dagegen in der Kasse als Zuwachs zu den Einlagen belassen worden, und wird als Reingewinn des Geschäfts zur Dividende und Erhöhung des Reservefonds ohngefähr 70—80 Thlr. im Ganzen pro 1854 übrig bleiben. Die Monatssteuern der Mitglieder betrugen à 1 Sgr. pro 1854 285 Thlr. 18 Sgr., wozu an diesen von Anfang an festgehaltenen, niedrigen Satz übersteigenden Beträgen nur 40 Thlr. 21 Sgr. 7 Pf. einkamen, woraus sich das verhältnißmäßig langsame Anwachsen des Guthabens erklärt.

III. Der Zörbiger Verein.

Von dem in der Stadt Zörbig (circa 3500 Einwohner) im September 1853 unter Zugrundlegung des Delitzscher Statuts gegründeten Verein ist in diesen Blättern schon berichtet, und namentlich die einzige Abweichung in der Einrichtung erwähnt, vermöge deren jedes Mitglied beim Eintritt eine Akzie von 5 Thalern baar einzahlen mußte. In Folge dieser Forderung sind die 14 Stiftungsmitglieder seit dem Herbste 1853 bis Ende 1854 erst auf 45 gewachsen, während man bei Annahme des Princips von allmäliger Bildung der Akzien durch Monatssteuern eine ungleich größere Betheiligung würde erzielen können, was für die Zukunft zu verhoffen steht.

Es liegt gegenwärtig die abgeschlossene Rechnung des Vereins für die ganzen 15 Monate seines Bestehens vom 1. Oktober 1853 — Ende Dezember 1854 vor, und stellt sich der Verkehr in Betracht der geringen Mitgliederzahl und der erst vor Kurzem begonnenen Wirksamkeit, verhältnißmäßig bedeutend heraus. Der Betriebsfond bestand Ende 1854 aus

710	Thlr.	20	Sgr.	— Pf. aufgenommenen verzinslichen Darlehnen und
54	"	—	"	— " kleinern Einlagen,
225	"	—	"	— " eingezahlten Akzien der Mitglieder,
45	"	—	"	— " aufgesammelten Monatssteuern derselben,
50	"	—	"	— " Reserve, gebildet durch den bisherigen Geschäftsgewinn und Eintrittsgelder.
1,084	Thlr.	20	Sgr.	— Pf. Summa.

Mit diesem Fond wurden innerhalb der 15 Monate gemäß 1449 Thlr. baare Vorschüsse an die Mitglieder, welche, nach dem Fuße von 1 Preuß. Pfennig vom Thaler auf die Woche (= 14 1/4 Prozent), 100 Thlr. 16 Sgr. 4 Pf. Zinsen x. x. trugen, wovon

30	Thlr.	8	Sgr.	8 Pf. Kosten der ersten Einrichtung u. Verwaltung,
25	"	—	"	— " Besoldung des Kassirers und Bote,
12	"	1	"	10 " vom Verein zu zahlende Zinsen
67	Thlr.	10	Sgr.	6 Pf.

abgingen, so daß der Ueberschuß nebst andern Einnahmen an Eintrittsgeldern, für Statuten x. zum Reservefond geschlagen werden konnte.

IV. Der Dübener Verein.

Der in Düben (circa 3500 Einwohner) schon seit dem April 1849 bestehende Vorschußverein hat sich, wie unser früherer Bericht in diesen Blättern bereits erörterte, hinsichtlich der Beschaffung des Betriebskapitals lediglich auf die Monatssteuern der Mitglieder beschränkt, indem nur zum Anfange 121 Thlr. unzinsbare Darlehne, in Form von Akzien à 1 Thlr., meist unter den Mitgliedern aufgebracht wurden, welche indeß die Mitgliedschaft nicht bedingten und gegenwärtig sämmtlich zurückgezahlt sind. Da man die Monatsbeiträge auf 5 Sgr. fixirte, die Vorschüsse nicht über das Guthaben der Einzelnen ausdehnte und wechselmäßige Verpflichtung forderte, so blieb der Kreis der Theilnehmer (nicht über die 50), wie überhaupt die Wirksamkeit des Vereins nur gering, und es bestätigte sich wiederholt, daß ohne Entnahme von Darlehnen unter solidarischer Verhaftung zum Betriebsfond ein dem wahrhaften Bedürfniß entsprechender Verkehr nicht ermöglicht werden kann. Die Resultate der Wirksamkeit in den frühern Geschäftsjahren sind früher mitgetheilt, für das letzte Jahr vom 30. April 1853 bis dahin 1854 stellen sich folgende Zahlen heraus.

Einnahme.

—	Thlr.	23	Sgr.	4 Pf. für Statutenbücher,
26	"	15	"	4 " Zinsen der Vorschußempfänger und Verwaltungskostenbeiträge,
1270	"	13	"	9 " zurückgezahlte Vorschüsse,
30	"	20	"	6 " Insgemein,
104	"	20	"	— " Monatsbeiträge der Mitglieder,
10	"	22	"	3 " Einkaufsgelder von 10 neuen Mitgliedern zum Reservefond,
25	"	7	"	— " Kassenbestand aus dem Vorjahr.
1469	Thlr.	2	Sgr.	2 Pf.

Ausgabe.

23	Thlr.	—	Sgr.	— Pf. die letzten zurückgezahlten Akzien,
1262	"	—	"	— " gewährte Vorschüsse an die Mitglieder,
120	"	—	"	— " zurückgezahlte Beiträge,
9	"	7	"	8 " Antheile am Reservefond an ausgeschiedene Mitglieder,
39	"	25	"	2 " Insgemein.
1454	Thlr.	25	Sgr.	10 Pf.

Das Aktivvermögen des Vereins bestand daher Ende April 1854 aus

484	Thlr.	—	Sgr.	— Pf. ausstehende Vorschüsse,
14	"	6	"	4 " Kassenbestand,
10	"	8	"	— " Werth von Drucksachen.
508	Thlr.	14	Sgr.	4 Pf.

Die Passiva dagegen betrugen

386	Thlr.	2	Sgr.	4 Pf. Guthaben der Mitglieder eingesteuerten Beiträgen, so daß
122	"	12	"	. . " Reserve, welche durch die Zinsen der Vorschußempfänger entstanden ist, übrig blieb.
508	Thlr.	14	Sgr.	4 Pf.

Gehalte an die Kassenbeamten sind bisher nicht bezahlt.

V. Der Bitterfelder Verein.

Auch in Bitterfeld (circa 4000 Einwohner) wurde Anfang dieses Jahres auf Anregung von Delitzsch aus ein Vorschußverein unter Annahme des Delitzscher Statuts gegründet, welchem sofort 161 Mitglieder beitraten. Da man die 3 ersten Monate nur die Beiträge der Mitglieder aufsammelt, und erst alsdann die eigentliche Wirksamkeit beginnt, so ließ sich eben hier nur die Stiftung erwähnen, und müssen weitere Berichte seiner Zeit vorbehalten werden.

So wären denn die für den jetzigen Verkehr auch im Kleingewerbe unerläßlichen Kreditinstitute in den 5 Nachbarstädten mindestens in Angriff genommen und das bereits Geleistete, besonders bei den beiden ersten Vereinen, immerhin für die Verhältnisse erheblich. Möchte man doch auch in größeren Orten nach dem gegebnen Beispiele die Sache ergreifen und dabei vor Allem von den beiden Grundsäulen allen und jeden sozialen Fortschritts, der Selbsthülfe und Solidarität nicht ablassen, welche allein auf die Dauer Großes schaffen und den Uebelständen, an welchen unsere arbeitenden Klassen leiden, abzuhelfen vermögen.

Delitzsch, den 3. Febr. 1855. Schulze.

Der Gewerbeverein zu Dresden und sein achter Hauptbericht.

Wer sich um das Entstehen und Bestehen der deutschen Gewerbevereine etwas näher bekümmert, wird erkannt haben, daß in den mehrsten Fällen deren Begründung nicht von dem eigentlichen Gewerbstande, sondern von Männern der Wissenschaft und der Lehre und von Gewerbsfreunden ausgegangen ist, denen es anlag, Gewerbsbildung in aller Richtung zu fördern. Wohl hätte die Begründung von den Gliedern des Gewerbstandes selbst, von den Selbständigen und Meistern ausgehend natürlicher erscheinen können, in der Erwägung, daß beim allmäligen Zerfall des Zunftwesens dadurch ein erneuerter Zusammenhalt geschaffen werden könne, wenn man sich nicht erinnern wollte, daß das deutsche gewerkgenossenschaftliche Wesen keinen Standpunkt für gemeinsames Wirken außerhalb der Zunft und Innung zu gewinnen weiß, — ob berechtigt oder unberechtigt, wollen wir zunächst hier unerörtert lassen. — Die außer dem Gewerk, der Zunft, der Genossenschaft Stehenden, einem gewissen Gewerbsfach nicht Angehörigen nahmen einen anderen Ausgangspunkt. Ihnen war es nicht um Förderung der Belange einer abgegränzten Vergesellschaftung, sondern um Befriedigung der Interessen des Gewerbstandes im Allgemeinen zu thun. Mit diesen Grundsätzen traten sie auf und man muß es zur Ehre des deutschen Gewerbstandes anerkennen, die selbstständigen Genossen der Gewerke, die Meister, die Heger und Pfleger deutscher Gewerkskunst, schlossen sich ihnen in der Mehrzahl an. — Von den Unselbstständigen, den Gesellen und Arbeitern, war selbstverständlich nur in sofern die Rede, als man in vielen Fällen ihnen Gelegenheit verschaffte, ihre Fortbildung in Sonntagsschulen und Bibliotheken zu fördern. —

In der Regel kam jedoch die Hauptleitung der Vereinsangelegenheiten in die Hände der Gelehrten und der Laien im Gewerbssache. Und so ist es noch jetzt, so viel uns bekannt, in den mehrsten deutschen Gewerbvereinen, mit wenigen Ausnahmen, worunter der kräftige Handwerkerverein in Chemnitz zu zählen ist, von dessen Leitung, nach den Satzungen, alle Männer ausgeschlossen sind, die nicht zum Handwerkerstande zählen, obgleich der Verein von einem Advokaten gestiftet worden ist. Die thätige Mithülfe wissenschaftlicher Männer und Förderer aus allen Ständen am Werke ist inzwischen nicht ausgeschlossen und wird lebhaft gewünscht und begünstigt. Wir gestehen, mit einer 20jährigen Erfahrung im Vereinswesen hinter uns, daß wir jene beschränkende Bestimmung für einen sehr glücklichen Griff halten, nach dem Grundsatze, daß, wenn dem Gewerbestande geholfen werden soll, er dies nur durch sich selbst bewirken kann, daher ausschließlich an der Spitze seiner eigenen Angelegenheiten stehen muß, während dabei die guten Dienste wackerer und unterrichteter Männer aus anderen Ständen nicht in Entferntesten ausgeschlossen sein sollen. Das Heft muß aber ausschließlich in den Händen des Gewerbstandes selbst liegen. Nur auf diese Weise gewinnt er wahres und lebendiges Interesse am Vereinswesen, Sicherheit in der Verwaltung, Kraft des Entschlusses, Gewandtheit in Rede und Schrift, Einsicht in den hohen Werth der Selbhülfe, die den gewerblichen Belangen aller Art von Männern der Wissenschaft und Lehre, vom edlen Eifer der Gewerbsfreunde und Förderer geboten wird.

Wenn aber ein Gewerbverein sich nur betrachtet als eine Zuhörerschaft vor wohlbefähigten Kathederrednern, als eine Anzahl Zahlender im guten Glauben, daß der in jeder Beziehung ehrenwerthe Gelehrte und wohlangesehene Vorstand Alles zum Besten kehren werde und die Leitung der Vereinsangelegenheiten in guter Hand ruhe — wenn der praktische Gewerbsmann sich scheut herauszutreten vor unserer wissenschaftlichen Perrücke, weil er sich vielleicht der Form und des Ausdrucks nicht so mächtig glaubt, so geschieht es leider nur zu häufig, daß das Interesse am Vereine erkaltet und die Zwecke mit den Mitteln zu Bruch gehen. Manche Wiederbelebungsversuche mögen dann wohl angestellt werden, aber die rechte Gesundheit, das sich immer wieder neu aus sich erzeugende Leben kommt doch nicht wieder hinein. —

Zur Beseitigung aller Mißverständnisse bemerken wir jedoch, daß die Beschränkung, wie sie im Handwerkervereine zu Chemnitz obwaltet und dort in gewissen örtlichen Besonderheiten ihre Rechtfertigung finden mag, anderer Orten nicht passend scheint, sondern daß im Allgemeinen die obere Leitung als ein Vorrecht der Mitglieder aus dem Gewerbsstande im großen Ganzen und in der weitesten Ausdehnung verstanden sein dürfte.

Dies sind unsere Ansichten ohne alle Rücksicht auf Persönlichkeiten, denen wir die höchste Achtung zollen und ihrer hohen wissenschaftlichen und sonstigen Stellung den Werth und die Bedeutung zu schmälern weit entfernt sind. — Wir müssen uns ja selbst als 20jährigen Schriftsteller ohne gewerbliches Geschäft, obgleich im Gewerb- und Handelsstande erzogen und groß geworden, ausschließen, — so schließen wir grundsätzlich denn auch alle Laien des Gewerbstandes von maßgebender Leitung der Vereinsangelegenheiten aus. —

Heil aber ihrem Wirken de facto! — Denn
Leicht bei einander wohnen die Gedanken,
Doch hart im Raume stoßen sich die Sachen!

Mit anderen Worten:

„Schwer hält's Grundsätzen, koste was es wolle, durchzuführen!" —

Der Gewerbeverein in Dresden ist nun ebenfalls eine Schöpfung von Männern außerhalb des Gewerbstandes und seine Leitung ruht auch gegenwärtig noch in gemischten Händen. Daß dies auf die Zahl der Mitglieder nicht nachtheilig eingewirkt hat, dafür möchte ihre Vermehrung von 252 höchsten Standes 1838 auf 353 ordentliche Mitglieder 1854 sprechen. Eine große Fülle von Vorträgen sind in den Versammlungen des Gewerbvereins in den Geschäftsjahren 1850—1854 gehalten worden, sehr viele Vorlagen, Mittheilungen und Aufhellungen gemacht, auch Ausflüge zu gewerblicher Belehrung unternommen worden.

Eine Sonntagsschule unterhält der Verein nicht, wie die Unterstützung einer solchen die Hauptaufgabe der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig und des Handwerkervereins in Chemnitz ist. Man ist in Begriff die Statuten zur Begründung einer Vorschußbank für Handwerker zu berathen. Heilsames Unternehmen! Möge man sich dabei nur nicht von den allein richtigen Prinzipien der Selbsthülfe und der Solidarität (Wechselseitigkeit und Gegenseitigkeit) wegwenden, über deren fruchtbare und gesegnete Erfolge vorstehender Artikel erneute Rechenschaft gibt. Möge man nicht zu den den Gewerbstand entwürdigenden Hülfsmitteln des Aktienbetreibens hie und da mit Anlegung moralischen Zwanges schreiten, und — die Sache wird und muß gelingen —!

Ein sehr reicher Lesezirkel wird im Vereine unterhalten, der aus 21 technisch-gewerblichen Zeitschriften besteht.

Der Stand der Vereinskasse ist ein sehr befriedigender. Das Jahr 1853 schloß mit einem Bestand von Thlr. 638. 16 Ngr. 6 Pf.

Septbr. 14. Exkursion nach dem Steinkohlenwerk Gittersee, an welcher 64 Mitglieder Theil nahmen. Wir sahen daselbst die Kohlenwäsche, die Koksöfen, den Treibeschacht, die Dampfmaschine, die neu aufgestellte Cornwallsche Wasserhaltungsmaschine und das übrige den Steinkohlenbergbau betreffende Werk. Von hier aus wurde der Weißeltschacht mit seiner Maschine besucht. Ein kleiner Theil der Mitglieder ging über den Windberg, und zum Schluß sammelte sich der Verein auf dem Steiger, von wo derselbe auf dem Bau der Albertsbahn halb 7 Uhr abging und um 8 Uhr zurückkehrte.

Oktober 6. 456. Versammlung. Eröffnung des Wintersemesters mit Gedächtnißrede des Vorstandes auf den Tod des Königs Friedrich August. Eingang mehrerer Geschenke, Vorlesung der Exkursionsprotokolle, der Protokolle des sehr bedeutenden Eingangs an Schrift- und Drucksachen, Aufnahme des Gewerbvereins zu Annaberg, Ertheilung des Liberazionsscheins wegen der Stiftungsfestrechnung, Debatte über das Stiftungsfest. Anwesend 26 Mitglieder.

Okt. 13. 457. Versammlung. Debatte über den Lesezirkel, die Bibliothek und Errichtung eines Lesezimmers, Mittheilung über den Versand der Hauptberichte, Bewilligungen. Vortrag des Herrn Schriftgießereibesitzer Kirsten über Naturselbstdruck mit Experimenten und Vorlegung von dergleichen Drucken. Vorlegung einer Kartoffel, durch welche eine Queckenwurzel hindurch gewachsen war, von Dr. Sußdorf. Anwesend 54 Mitglieder.

Okt. 16. Exkursion, über welche nicht berichtet werden darf.

Okt. 20. 458. Versammlung. Vortrag des Mechanikus Enzmann über dessen neu erfundenen Galvanometer und Fernrohrmikroskop, mit Vorlegung verschiedener dazu gehöriger Apparate, Experimente und Vorzeigung Trautmann'scher Fernrohrmikroskopischer, bunte Oeldrucke, welche auf der Münchner Ausstellung die größte Anerkennung gefunden haben. 51 Mitgl. anwes.

Okt. 23. Außerordentliche Versammlung des Direktorii, Verwaltungsraths und zugezogener Fachmänner über den Lesezirkel und die Errichtung eines Lesezimmers für alle Tage der Woche.

Okt. 27. 459. Versammlung. Vortrag des Herrn Fellmann aus Freiburg in Schlesien über Maulbeer- und Seidenraupenzucht mit dem Antrag, in Sachsen und namentlich in Dresden, welches ganz dazu geeignet sei, einen Seidenbauverein zu gründen. Da dem Zollverein für 44,000,000 Thlr. Seide zugeführt werde, wäre dieser Industriezweig ganz geeignet, in Flor gebracht zu werden um diese Summe nicht allein dem Lande zu erhalten, sondern auch noch ausführen zu können, um so mehr, da schles. Seide sehr gern wegen ihrer Schönheit in Italien gekauft wird. 68 Mitglieder.

November 3. 460. Versammlung. Vortrag des Professor Fort über Gewichtbestimmungen. Derselbe begann mit der ältesten Art zu wiegen, und verfolgte die in den Waagen vorgekommenen Verbesserungen bis auf die Jetztzeit. Die meisten der verschiedenen Waagen wurden im Modell oder gebrauchsfähig vorgelegt. 62 Mitglieder.

Nov. 6. Eröffnung des Lesezimmers im Lämmchen an der Annenkirche, wo sämmtliche 25 Journale des Lesezirkels mindestens 14 Tage zur Benutzung der Mitglieder ausliegen.

Nov. 10. 461. Versammlung. Vorlegung der Seide von einem Kokon und der Frucht der Asclepias syriaca, so wie die Bekanntmachung, daß 9 Schriften über den Seidenbau im Lesezimmer ausliegen. Vortrag des Prof. Dr. Sußdorf über Quellen und Wirkungen der in der Atmosphäre sich ausbreitenden Gasarten, Sauer- u. Stickstoff, Wassergas, Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Kohlenoxyd, Gruben-, Sumpf- und Leuchtgas und über gewerbliche Institute, die durch ihre schädlichen Gase die Vegetazion tödten, z. B. die Halsbrücker Hütten. Dann über Erstickung durch Kohlensäure und Tödtung durch Kohlenoxydgas. 69 Mitglieder anwesend.

Nov. 17. 462. Versammlung. Vortrag des Photographen Herrn Krone über das Stereoskop und seine neuesten Vervollkommnungen durch die Photographie, mit Vorzeigung des ältern von Wheatstone 1838 erfundenen Spiegelstereoskops, des 1850 von Brewster dargestellten Linsenstereoskops und einiger neuen Taschenstereoskope mit Konvexlinsen, die für Porträts als sehr praktisch und preiswürdig zu empfehlen und in Herrn Krones Atelier stets zu den Bildern zu bekommen sind. Mit diesen Erläuterungen verband der Redner eine ausführliche Beschreibung der innern Theile des Auges verglichen mit der photogr. Kamera, und folgerte daraus den wahrscheinlichen Vorgang der Akkomodazion des Auges auf nahe und entfernte Objekte. Herr Prof. Dr. Sußdorf knüpfte daran eine einleuchtende Darstellung des Umkehrungs-Vorgangs der Bilder auf der Retina, um dieselben naturgemäß zum Bewußtsein zu bringen. Herr Krone schloß endlich mit der Erwähnung und Beschreibung des von Wheatstone 1852 erfundenen Pseudoskops. Anwesend waren 79 Mitglieder.

Dezember 1. 463. Versammlung. Vortrag des Herrn Prof. Schubert über das Straßenpflaster. Ueber die Pflasterung mit Steinen, Holz, künstlichem und natürlichem Asphalt, dann mit Roll- und bossirten Steinen, letztere in Quadrat- und Prismenform, über das gewölbte und horizontale Pflaster und namentlich über den Untergrund. In Folge der lebhaften Diskussion erfolgten noch Mittheilungen über die rauchverzehrenden Feuerungsanlagen und die Straßenreinigungsmaschinen zu Schlamm u. Staub. 49 Anw.

Dez. 2. Verlegung des Lesezimmers in die Mitte der Altstadt, in das goldne Schild auf der Webergasse.

Dez. 8. 464. Versammlung. Vortrag des Herrn Direktor Dr. Hülße über die Münchener Ausstellung, mit Vorlegung mehrerer merkwürdigen Holzdurchschnitte wegen ihrer hohen Alter, z. B. Taxus 512 Jahr alt, Wachholder, Latsche, Spirke, Lerche, Zirbe von hohem Alter, blecherne Fensterrahmensprossen, Draht- und Hanfseile, Eisenwaaren ꝛc., Schraubenfabrikate von de Brevillier u. Ko. in Wien, namentlich Gußeisentheile in Schmiedeeisen verwandelt, Ketten eigenthümlicher Form, ganz feine Röhren, die nicht gezogen waren, Treibrieme, welche bei der Probe 16, 22, 28 Zentner Tragkraft bewiesen haben, ehe sie rissen. Nachdem diese Gegenstände besprochen, stellte Herr Direktor Hülße Vergleiche über die Ausstellungsgebäude in London und München an und behandelte hauptsächlich die fünfte Gruppe, die Maschinen, auf der letztern Ausstellung. Er sprach zuvörderst über Turbinen (die Verdränger der übrigen Wasserräder), Dampfmaschinen (26 ausgestellt, davon 14 in Gang), Lokomotiven und deren Erzeugung in Deutschland, so wie die Beschreibung einer für die Sömmeringbahn erbauten, mit ganz neuer Konstrukzion, über die Stahlfabrikazion von Krupp, Spinn- und Werkzeugmaschinen, die neue Buchdruckerpresse von König u. Bauer, die für Dresden bestimmte neue Münzmaschine ꝛc. Anwesend 79 Mitglieder.

Dez. 15. 465. Versammlung. Vortrag des Herrn Prof. Dr. Büchsel über die Naturgeschichte und Zucht der Seidenraupe. Derselbe gab an, daß der Seidenbau bereits 3000 Jahr v. Chr. in China bestanden, 527 n. Chr. nach Europa gelangt und sich sehr langsam über die übrigen Länder verbreitet. Dann verfolgte er den Schmetterling, das Eierlegen (26,800 Eier geben ein ℔ Loth), Kultur der Raupe, deren Fütterung, Brütung und Einspinnen, und das Auskriechen der Schmetterlinge, mit Vorlegung von Schmetterlingen, Eiern, Raupen und darauf bezüglichen Zeichnungen. — Hierauf folgten statistische Mittheilungen über den Verein, welche ergaben, daß im Laufe dieses Jahres 150 neue Mitglieder hinzu getreten waren, so daß derselbe jetzt aus 378 ordentlichen und 50 korrespondirenden und Ehrenmitgliedern besteht.

Dezbr. 22. Versammlung des Verwaltungsraths wegen Vereinsangelegenheiten.

Nützliches Allerlei
für
Werkstatt, Feld und Haus.

Stifte zum Schreiben auf Glas. Man schmelzt 3 Th. Talg, 2 Th. Wachs, rührt 6 Th. Mennige, 4 Th. Pottasche ein, erwärmt nach ½ Stunde und formt die Stifte. Sie lassen sich gut spitzen.

Unter Verantwortlichkeit von C. H. Friedlein in Leipzig. — Druck von Alexander Wiede in Leipzig.

1855.

DAMPFHAMMER.

Taf. III.

R. MORRISON, OUSEBURN ENGINE WORKS, NEWCASTLE-ON-TYNE.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 1.

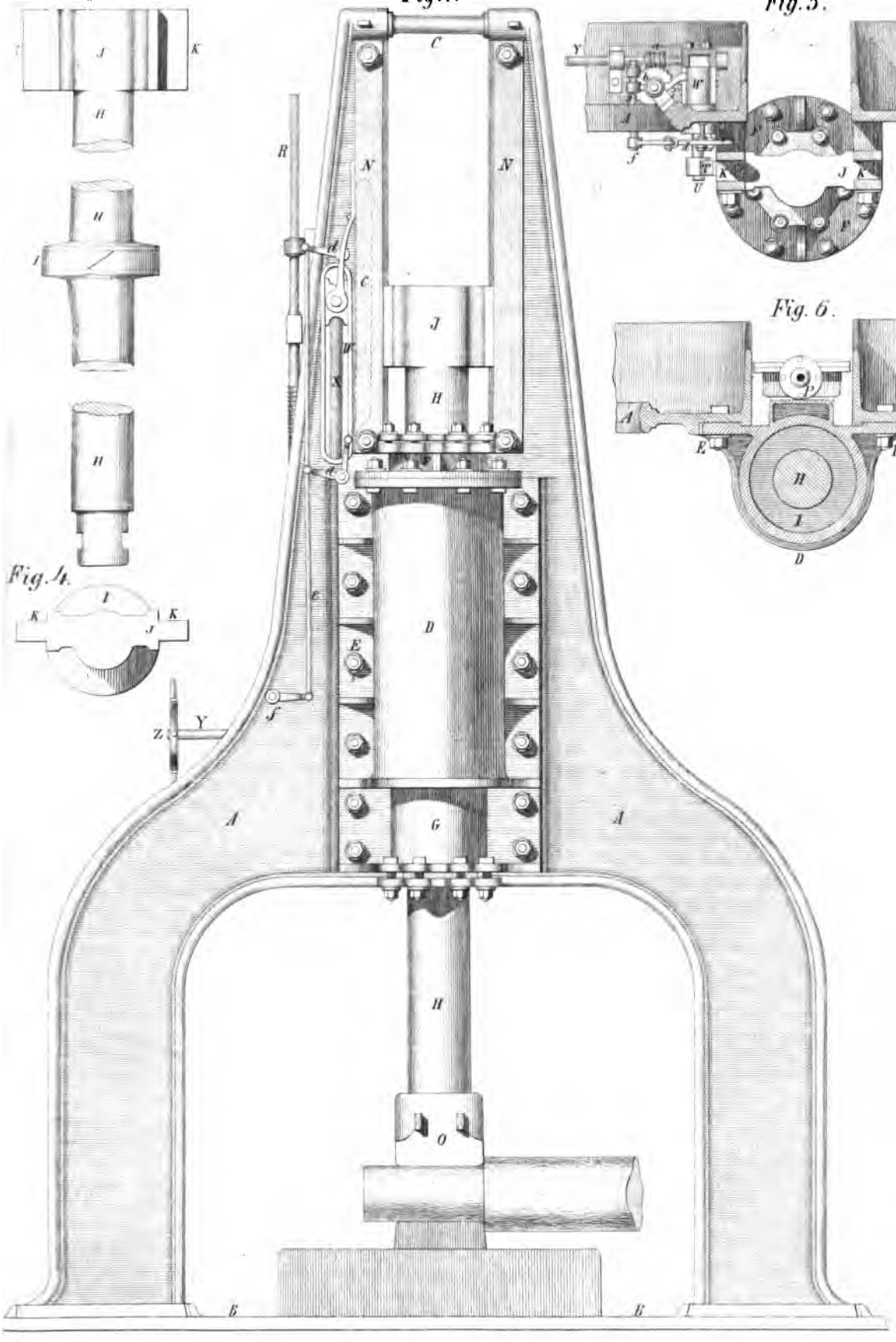


Fig. 5.

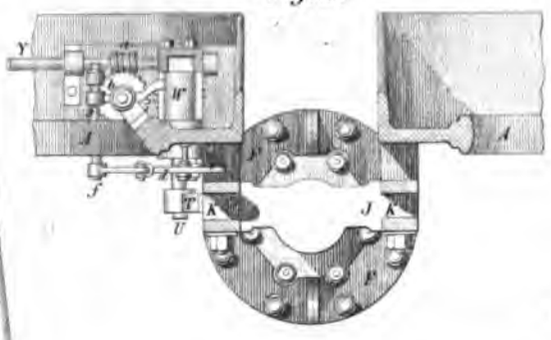


Fig. 6.

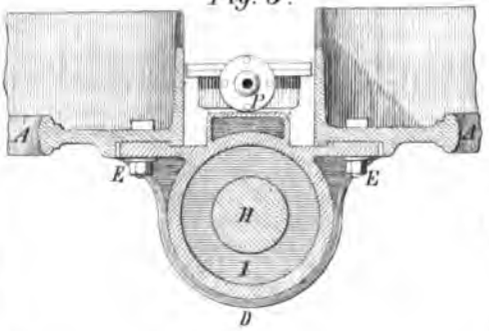
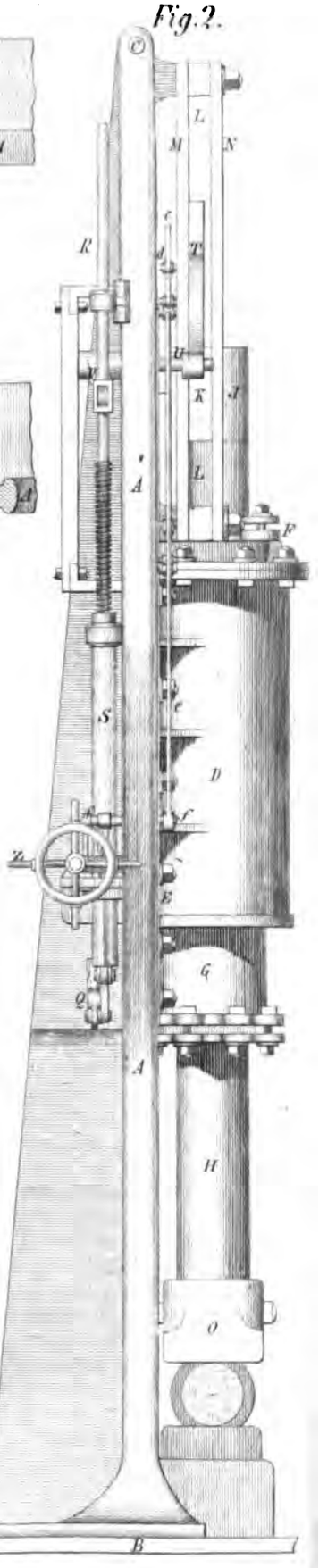
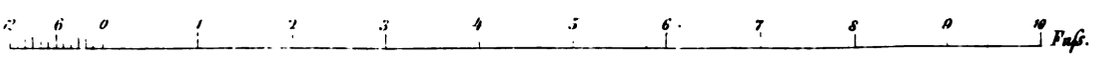


Fig. 2.





[Abtheilung I. der — **Gewerbs- und Handelspolitik,** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbsverfassung, Gewerbswirthschaft und Statistik.

Inhalt. Die gegenwärtige Theuerung der Lebensmittel. Ursachen, Wirkungen und Maßregeln. Von W. Protz. — Das Privilegium und das Schutzsystem. Von P. B—s Darnis. — Offenbacher Schachspielprozeß. — Vergleich des Standes der Baumwollspinnerei in Frankreich und England. Mit Bezug auf die muthmaßlichen Folgen einer Erniedrigung der diese Industrie begünstigenden Schutzzölle in Frankreich. Von Frederic Waddington — Der Verein zur Beförderung des Seidenbaues in der Mark Brandenburg und in der Niederlausitz. — Die Steinkohlenfelder der Welt. (Aus englischen Quellen.) — Briefl. Mittheil. Ueber Zweck und Mittel des germanischen Nazionalmuseums in Nürnberg. — Die Perlenfischerei im Voigtlande. — Berlin. Notiz für Gewerbtreibende.

Die gegenwärtige Theuerung der Lebensmittel. Ursachen, Wirkungen und Maßregeln.

Von W. Protz.

In Folge der unzureichenden Ernten der Jahre 1852 und 1853 entstand eine bedeutende Erhöhung der Getreidepreise. Der Vorsommer 1854 stellte nach sehr vielseitigen Berichten eine reichliche Ernte in Aussicht und gab Hoffnung auf eine Preisermäßigung der nothwendigsten Lebensbedürfnisse.

Das Zusammenwirken verschiedener Umstände vereitelte jedoch diese Hoffnung und da der größere Theil der Bevölkerung sich über Ursachen und Wirkungen in dieser Beziehung keinen klaren Begriff machen konnte, so kam das alte, durch Thatsachen oft genug widerlegte Vorurtheil wieder zur Sprache und der Glaube an eine künstliche Theuerung, die durch wucherische Spekulazion aufrecht erhalten werde, zeigte sich sogar in höheren Kreisen, wo man eine geregeltere Ansicht über volkswirthschaftliche Verhältnisse erwarten sollte.

Dem einfachen gesunden Verstande müßte es einleuchten, daß eine künstliche Preiserhöhung zwar örtlich und auf eine kurze Zeit bewirkt, bei freiem Getreidehandel aber nie auf ganze Erdtheile ausgedehnt und auf längere Zeit unterhalten werden kann, weil die Geldmittel aller Spekulanten Europas — wenn auch eine so innige Verbindung und Uebereinstimmung aller Interessen möglich wäre, daß die Konkurrenz nicht einträte — dennoch nicht ausreichen würden, alle Strömungen des Weltgetreidemarkts zu beherrschen.

Der Verlauf war sehr natürlich. Beim Eintritt der neuen Ernte waren alte Getreidevorräthe nicht mehr vorhanden, die Erntearbeiten häuften sich dadurch, daß das Sommergetreide zum großen Theile schon reif wurde, ehe man das Wintergetreide hatte einbringen können, der Ausdrusch mußte also auf den nothwendigsten Bedarf beschränkt werden. Nun zeigte es sich, daß die Ernte verhältnißmäßig mehr stroh- als körnerreich war, das Dreschen also mehr Zeit in Anspruch nahm, um das verlangte Quantum von Körnern zu bekommen. In den Monaten August, September und Oktober wurde außer dem Bedarf der Wirthschaftskonsumzion und der Herbstaussaat nur so viel ausgedroschen, um durch den Verkauf die Geldbedürfnisse der Wirthschaft zu decken, wozu bei dem hohen Preise nur kleine Verkäufe nöthig waren, durch welche der Marktpreis nicht gedrückt werden konnte.

Indessen regelten sich die Verhältnisse des Weltmarktes und gestatteten eine umfassendere Uebersicht. England mußte bedeutende Getreidemassen aus Deutschland entnehmen, weil in Folge des Krieges kein Getreide aus den russischen Kornländern zu beziehen war, die Kriegsbedürfnisse aber die allgemeine Konsumzion noch vermehrten und auch Amerika keine Aushülfe leisten konnte, weil dort wegen zu großer und zu lange anhaltender Trockenheit eine Mißernte stattgefunden hatte.

Beiläufig gesagt, wurden die Folgen einer sehr schwachen Ernte in den Vereinigten Staaten Nordamerikas um so fühlbarer, weil sich dort schon ein zu geringes Verhältniß des kultivirten Bodens zu der sich durch Einwanderungen schnell vermehrenden städtischen Bevölkerung gebildet hatte, mehre vormals sehr fruchtbare Länderstriche durch einen aussaugenden Ackerbaubetrieb bereits total erschöpft sind und nun die Mittel zu ihrer Wiederbelebung fehlen. Außer diesem Mangel einer zweckmäßigen Behandlung des angebauten Bodens stehen nach glaubwürdigen Berichten in sechs der westlichen Staaten von 53 Millionen Acres größtentheils reichen Prairiebodens nur 23 Millionen in Kultur, nämlich

	angebaut	nicht angebaut
in Ohio . . .	9,854,493 Acres,	8,146,000 Acres,
„ Indiana . .	5,046,543 „	7,747,879 „
„ Illinois . .	5,089,545 „	6,997,677 „
„ Michigan . .	1,929,110 „	2,454,780 „
„ Wisconsin . .	1,045,400 „	1,934,159 „
„ Iowa . . .	824,682 „	1,944,382 „
	23,786,773 Acres,	29,187,877 Acres

Jetzt ist in Amerika eine Krisis eingetreten, in welcher die bisher zu ausschließlich gesuchten Reichthümer wegen großer Verkehrsstockung nicht zu verwerthen sind. Unausbleiblich fast ist nun eine Reakzion zu Gunsten der Landwirthschaft. Die Parforcejagd nach Reichthümern wird nachlassen und es werden sich mehr Arbeitskräfte und Kapitalien dem Ackerbau zuwenden. Die Irrwege verlassend, wird man die rechten Wege aufsuchen, die sich mit der Natur vereinbaren.

Das Wesen des Getreidehandels ist in allen Ländern Europas vielseitig zur Erörterung gekommen, von verschiedenen Gesichtspunkten aufgefaßt und beurtheilt worden, die allgemeine Erfahrung möchte aber wol für folgende, sich auf die Natur der Verhältnisse stützende Ansicht sprechen.

Der Preis des Getreides, wie jeder anderen Waare, regelt sich nach dem Verhältniß des Ausbietens zum Begehr, aber verschiedene wesentliche Ursachen wirken hierbei ein und geben dem Getreidehandel einen besonderen Karakter. Der Bedarf von Getreide ist viel gebieterischer als bei vielen anderen Waarenartikeln, die man nicht zu kaufen braucht, wenn sie zu theuer werden. Die Verminderung des Begehrs bewirkt dann von selbst eine Preisherniedrigung. Brodkorn aber ist unentbehrlich, die tägliche Konsumzion, also der Begehr, nimmt sehr große Quantitäten in Anspruch, zumal wenn es zugleich auch an anderen aushelfenden Nahrungsmitteln, z. B. an Kartoffeln fehlt. Alle anderen Bedürfnisse müssen gegen diese gebieterische Nothwendigkeit, die die Erhaltung des Lebens bedingt, zurücktreten.

Das Ausbieten hängt von eben so großen, aber noch verschiedenartigeren Einflüssen ab, als der Begehr. Brodkorn, sei es Weizen, sei es Roggen, wächst fast überall, das Ausbieten ist also eben so allgemein als der Begehr und in Folge dieses unaufhörlichen Begehrs ist das Brodkorn eines der einträglichsten Erzeugnisse des Ackerbaues, das dem Landwirthe die sicherste Einnahme gewährt. Aber sein Gedeihen hängt sehr von der Gunst oder Ungunst der Witterungsverhältnisse ab, und dieser Umstand ist bei einem so nothwendigen Lebensmittel von großer Bedeutung. Die Aufbewahrung des Getreides von reichen Ernten bis zu Mangeljahren ist schwierig, und Versendungen sind, je nach dem Entfernungsverhältniß, stets mit bedeutenden Preiserhöhungen verbunden. Es ist daher am Vortheilhaftesten, wenn zwischen dem Preise, den der Produzent bekommt und dem Preise, den der Konsument zahlt, eine möglichst kleine Verschiedenheit stattfindet, nämlich, daß der Gewinn für den Zwischenhandel und die Transportkosten sich nur sehr gering stellen.

Für das allgemeine Wohl ist ferner ein solches Preisverhältniß wünschenswerth, bei welchem die Landwirthe eine genügende Verzinsung des in ihr Geschäft verwendeten Kapitals und Vergütung der Erzeugungskosten finden, die Konsumenten aber im Stande sind, sich vermittelst ihres zeitgemäßen Arbeitsverdienstes diese nothwendigsten Lebensbedürfnisse ausreichend zu verschaffen. Mittelpreise sind also für das allgemeine Beste am Vortheilhaftesten, wogegen zu große Preisschwankungen zwischen Theuerung und Wohlfeilheit stets nachtheilige Folgen haben. Wenn der das Grundgewerbe der Staaten betreibende Landwirth im Wohlstande lebt, so ist er der sicherste Abnehmer städtischer Gewerbserzeugnisse und ist nicht blos befähigt, sondern auch geneigt, kostspielige Bodenverbesserungen, z. B. Entwässerungen nasser Felder und Bewässerungen dürrer Wiesen auszuführen, wodurch eine größere Sicherstellung der zukünftigen Ernten, damit zugleich auch die Ernährungsbedingung für die steigende Bevölkerung gegeben wird, die ihrerseits wieder eine Gewähr für das ausdauernde Wohlbefinden der Landwirthschaft gibt. Der Ackerbauer kann, wie in mehreren Gegenden Rußlands, beim fruchtbarsten Boden arm sein, wenn es ihm bei zu dünner Bevölkerung an lohnendem Absatz seiner Erzeugnisse fehlt. Die nächste Absatzgelegenheit ist aber stets die beste und wegen der Gegenseitigkeit des Verkehrs die sicherste.

Eine arme Landwirthschaft ist die schlechteste Grundlage des Staates. Wenn sich dem Landbau Kapitalien zuwenden sollen, wenn der Landwirth zu Bodenverbesserungen angeregt werden soll, so muß ihm der daraus unter günstigen Verhältnisse zu ziehende Gewinn durchaus gesichert sein, weil er vielen Wechselfällen von Verlusten ausgesetzt ist, ohne auf irgend eine Entschädigung rechnen zu können. Getreideausfuhrverbote haben außer ihrer mittelbar nachtheiligen Wirkung auf den gesammten internazionalen Handelsverkehr jederzeit einen schädlichen Einfluß auf die Bodenkultur, weil sie die freie Benutzung des Eigenthums beschränken.

Ebenso ist das Verbot des Branntweinbrennens aus Getreide oder Kartoffeln, wovon Frankreich ein Beispiel gibt, jedenfalls eine fehlerhafte Maßregel, weil der Wirthschaftsbetrieb aller auf Branntweinbrennerei eingerichteten Landgüter nicht blos zeitweilig gehemmt und dadurch den Inhabern ein Schaden zugefügt wird, sondern auch, weil diese Unterbrechung der Betriebsweise einen noch größeren Einfluß auf die zukünftige Schmälerung der Gutserträge, durch diese auf Verminderung des Personal- und Nazionalvermögens und Gefährdung des Gemeinwohles hat. Wenn auch zuzugeben ist, daß statt der Umwandlung von Nährstoffen in Spiritus eine größere Menge mehliger Substanzen der Konsumzion in Brodform zugeführt wird, so ist doch nicht zu verkennen, daß sich hierbei die Fleischerzeugung sehr bedeutend vermindern muß, weil diese in ziemlich großem Verhältnisse auf Brennereibetrieb und dessen Futterabfälle begründet ist.

Was also an Brodstoff gewonnen werden kann, geht zum großen Theile an Fleischerzeugung wieder verloren, und wenn man die Nährkraft guten Fleisches, so wie die Nützlichkeit der Verbindung thierischer und pflanzlicher Nährstoffe in Anschlag bringt, auch zugeben muß, daß ein mäßiger Genuß von Branntwein dem Arbeiter ein eben so nützliches als praktisches Bedürfniß ist, so wird durch eine solche Maßregel nur wenig Nahrungsstoff für die Gegenwart gewonnen, für die Zukunft aber desto mehr verloren werden, weil eine Verminderung der Viehhaltung, also auch der Düngererzeugung eintreten muß, wodurch das Haupttriebwerk der ganzen Landwirthschaftsmaschinerie sehr geschwächt wird. Eine Wiederherstellung des gestörten Gleichgewichtsverhältnisses zwischen Feldbau und Viehzucht ist aber mit mehrjährigen Opfern verbunden, weil die Viehzucht nicht so schnell wieder zu ergänzen ist und in der Zwischenzeit dem Ackerbau ein genügender Ersatz für die dem Boden durch die Ernten entzogenen Grundstoffe fehlt, also nachtheilige Folgen hinsichtlich der Ernteerträge unmittelbar für den Landwirth und mittelbar für das Allgemeine entstehen.

Da nun das Gedeihen der Ernten sehr bedeutend von den Witterungseinflüssen abhängig ist, die Mittel zur Beseitigung, oder doch zur Milderung schädlicher Wirkungen nur sehr langsam in den allgemeinen großen Landwirthschaftsbetrieb Eingang finden, wir also die Verhältnisse so in's Auge fassen müssen, wie sie sind, — nicht wie sie sein könnten, wenn die Feuchtigkeitszustände der verschiedenen Bodenarten, die eine Hauptrolle spielen, so geregelt wären, wie dies bereits nach dem auf mehreren Landgütern Englands eingeführten Be- und Entwässerungssistem der Fall ist, so kommen wir auf die vielbesprochene Frage, welche Vorkehrungen und Maßregeln können unter solchen Verhältnissen in volkswirthschaftlicher Beziehung nützlich sein?

Bei unparteiischer Betrachtung des großen Zusammenhangs aller obwaltenden Ursachen und Wirkungen wird man nothwendig zu der Ansicht geführt, daß die natürliche von selbst erfolgende Entwickelung der Dinge am heilsamsten und zweckmäßigsten ist, wogegen alle Maßregelungen, die von den Staatsregierungen ausgehen, sowol für viele besonderen, als auch für die Gesammtinteressen der Bevölkerung in den meisten Fällen nur eine nachtheilige Wirkung haben können.

Zur heilsamen natürlichen Lösung und Milderung derartiger Schwierigkeiten ist die volle, unbeschränkte Freiheit des in- und ausländischen Getreidehandels durchaus nothwendig. Dieser wird sich aber, wenn Sicherheit gegen Beschränkungen und Eingriffe der Verwaltungsbehörden vorhanden ist, am besten und zweckmäßigsten von selbst organisiren und die nie ausbleibende Konkurrenz wird mit sehr wenigen zeitweiligen örtlichen Ausnahmen den sichersten Schutz gegen den Wucher gewähren. Börsenspekulazionen auf Zeitkäufe, bei welchen eine wahre Geschäftsausführung gar nicht stattfindet, sondern nur die Preisdifferenzen zur Berechnung kommen, könnten füglich zu den verbotenen Hazardspielen gerechnet werden. Sie sind ein Auswuchs des

Getreidehandels und können in kurzen Zeiträumen dadurch nachtheilig wirken, daß sie eine unrichtige Meinung für Preissteigerung veranlassen. Auf kurze Zeit hat aber die Meinung oft einen bedeutenden Einfluß. Es ist das Wesen einer Wette, zu dieser gehören aber stets zwei Parteien, die verschiedener Meinung sind und für ihre Meinung wirken, so daß ein Theil seinen Nutzen in der Preiserhöhung, der andere in der Preisherniedrigung sucht, wodurch doch ein gewisses Gleichgewicht so lange unterhalten wird, bis die wirklichen thatsächlichen Zustände den Ausschlag geben. Auf den wirklichen Handel, der das Getreide da entnimmt, wo es am wohlfeilsten ist und dahin führt, wo die höchsten Preise sind, können die Handelsmißbräuche keinen bedeutenden Einfluß ausüben.

Gegen die Freiheit des Getreidehandels sprechen gewöhnlich zwei Parteien, die Konsumenten und die Produzenten. Erstere sagen, es liege in der Natur des Handels, ohne alle andere Berücksichtigung den größtmöglichen Gewinn zu suchen, die Interessen des Lebensunterhalts der Bevölkerung hätten aber eine viel zu große Wichtigkeit, als daß sie von der Willkür der Spekulanten abhängig gemacht werden dürften. Mitleidslose Geldmänner könnten das Getreide auf den Märkten, oder ehe es noch zu Markte kommt, aufkaufen, zurückhalten und eine künstliche Theuerung bewirken.

Bei besonderen örtlichen Verhältnissen kann diese Meinung einige Wahrheiten enthalten, doch nur in einzelnen Ausnahmsfällen, z. B. in einer belagerten Stadt, wo jede Zufuhr abgeschnitten ist, oder auch in einem kleineren Lande, das eine starke Fabrikbevölkerung und hierzu einen ungenügenden Ackerbau hat, zugleich aber von Staaten umgeben ist, wo ein Getreideausfuhrverbot stattfindet. In solchen Fällen wird es aber auch gerechtfertigt erscheinen, wenn die Staatsbehörde gegen wirklichen Getreidewucher einschreitet, und zum Nutzen des Gemeinwohles einige Sonderinteressen beschränkt. Diese Fälle sind aber nur örtliche Ausnahmen von der allgemeinen Regel und sprechen gerade mit größter Schärfe für die Freiheit des Getreidehandels zwischen den Völkern, weil die Konkurrenz des großen Weltmarktes durch Ausgleichung der Preisverhältnisse jedem örtlichen Wucher sehr bald ein Ziel gesetzt haben würde, denn Monopole können nur in kleinen Begränzungen, nie im Welthandel stattfinden. Wo dieser sich frei entfalten kann, muß der Wucher weichen, weil von allen Seiten dem Orte, wo sich eine Preiserhöhung zeigt, das Getreide so lange zuströmt, bis eine verhältnißmäßige Ausgleichung stattgefunden hat und jeder Handelsgewinn aufhört. Eine künstliche Theuerung könnte also nur von sehr kurzer Dauer sein, weil sie die Konkurrenz herbeiführen und den Spekulanten sehr leicht Verluste zuziehen würde.

Aber auch von den Produzenten hört man Klagen und Widersprüche gegen den freien Getreidehandel. Sie sagen, es werde jetzt zwar ziemlich allgemein anerkannt, daß die Landwirthschaft bei den gegenwärtigen hohen Kauf- und Pachtpreisen der Güter ohne anhaltend lohnende Getreidepreise nicht bestehen könne, bei Handelsfreiheit und ganz besonders bei Freiheit der Einfuhr sei aber ihre Lage sehr gefährdet, weil es Länder gebe, wo das Getreide viel wohlfeiler erzeugt werde und von woher so bedeutende Getreidemassen eingeführt werden könnten, daß die Konkurrenz des Auslandes nicht auszuhalten sei.

Hierauf ist zu antworten, daß die Güterpreise seit einer Reihe von Jahren augenscheinlich eine Höhe erreicht haben, die mit allen anderen Preis- und Werthsverhältnissen unserer Zeit im schreiendsten Mißverhältnisse steht, ja sogar bei mittelhohen Getreidepreisen noch nicht gerechtfertigt erscheint, weil die auf Güterkauf angelegten Kapitale einen geringeren Zinsenertrag gewähren, als man ihn ohne Arbeit und mit viel größerer Sicherheit gewinnen kann. Der gegenwärtige, durch unbegründete Meinungen und verschiedene Nebenverhältnisse in die Höhe geschraubte Kaufpreis der Landgüter kann durchaus nicht als wirklicher Werth derselben betrachtet werden. Es ist ein fieberhafter Zustand, bei dem die Reakzion einer gesunden Natur nicht ausbleiben und das Ueberspannte früher oder später, je nach den mitwirkenden Zeitverhältnissen, wieder in das Geleise der allgemeinen gewerblichen und sozialen Zustände zurückführen wird. Durch diese Reakzion sind bedeutende Verluste für unsere Landwirthschaft und mittelbar zugleich für den gesammten Staatskörper, dessen Magen die Landwirthschaft ist, sehr zu befürchten, doch ist eine Ausgleichung der gewerblichen Zustände zu sehr nothwendig als daß das Unhaltbare fortbestehen könnte. Die Preisverhältnisse der landwirthschaftlichen Erzeugnisse und mit ihnen der Begriff von Grundwerth werden sich also nach einigen guten Ernten den allgemeinen zeitgemäßen Waarenpreisen wieder annähern müssen, die wirkende Ursache wird aber keineswegs die Konkurrenz des Auslandes, jedenfalls nur die vermehrte Erzeugung des Inlandes sein. Eben so wie der Handel bei eigennützigen Absichten gemeinnützlich wirkt, indem er zwischen entfernten Gegenden, soweit dies möglich ist, eine Ausgleichung der Preise herbeiführt, ohne eine künstliche Theuerung aufrechthalten zu können, eben so gemeinnützlich wirkt der Landwirth durch seinen Gewerbsfleiß auf Vergrößerung der Ernten und Verminderung der Preise, obgleich er sich hohe Preise wünscht. Es wird gewiß keinem Landwirth einfallen, durch Verminderung seiner örtlichen Ernteerträge zur Steigerung der Getreidepreise beitragen zu wollen.

Die Konkurrenz des Auslandes, ja sogar solcher Länder, in welchen die Erzeugungskosten am geringfügigsten sind, kann nur dann eintreten, wenn unsere inländischen Erzeugnisse einen so hohen Preis erreichen, daß die Kosten des weiten Transports nebst genügendem Handelsgewinn gedeckt werden. Dann aber ist eine solche Zufuhr nicht blos volkswirthschaftlich gerechtfertigt, sondern durchaus nothwendig. Uebrigens hebt sich in den Gegenden, aus welchen man das Getreide bezieht, in Folge der Nachfrage der Preis sehr bald bis zu dem Punkte, wo der Handelsgewinn zu sehr vermindert wird, als daß die Einfuhr bis zu einer nachtheiligen Preisherniedrigung fortgesetzt werden könnte. Das Ausland wird uns also niemals übersättigen, es wird stets nur den wirklichen Hunger stillen. Ein augenscheinliches Beispiel gibt uns England. Dort fehlt es nicht an Kapitalien zu den großartigsten Spekulazionen, eben so wenig an Transportmitteln, die dichtere Bevölkerung kann von dem Ackerbau trotz seines Aufschwunges nicht vollständig befriedigt werden, dennoch aber haben die Preise seit der freien Einfuhr aller Lebensmittel keine zu große Erniedrigung erlitten, sind aber auch nicht durch Spekulazion in die Höhe getrieben worden, sondern es hat nur eine bessere Ausgleichung der Verhältnisse mit dem Festlande stattgefunden, wie es der natürliche Verlauf der Dinge mit sich bringt.

Die Hemmung der Getreideeinfuhr bringt also den Landwirthen keinen wesentlichen Nutzen, sie ist ihnen in den meisten Fällen sogar nachtheilig, weil die Erschwerung der Ausfuhr eine natürliche Folge davon ist, Deutschland aber durchschnittlich mehr Getreide aus- als einführt und der Landwirth stets bessere Aussichten auf Absatz hat, wenn ihm der Weltmarkt offen steht, als wenn er in Landesschranken eingeengt ist.

Die möglichst große Verbreitung richtiger Ansichten über die wahren, aus den Zeitverhältnissen hervorgehenden Ursachen sowol zu großer Theuerung als zu großer Wohlfeilheit unter alle Schichten der Bevölkerung, und die Beförderung der Handelsverbindungen durch Eisenbahnen und stets fahrbare Zuführungswege sind nützliche Mittel zur Milderung ungünstiger Zustände, wogegen die Schreier beider Parteien, die sich nicht belehren lassen wollen, keine Berücksichtigung verdienen. In einigen Gegenden der Türkei war vor mehreren Jahren Hungersnoth, während zwanzig Meilen davon das überhäufte Getreide wegen totaler Unbrauchbarkeit der Landstraßen und Nebenwege keinen Absatz finden konnte. Gute Transportmittel haben eine sehr bedeutende Wirkung auf die Ausgleichung der Preisverhältnisse und je schneller diese bewirkt werden kann, um so leichter werden die Mißstände gemildert, Wucherspekulazionen unsicher gemacht und dadurch am besten gezügelt.

Legium und das Schutzsistem.

Von P. J—s Parnis.

Einer der gewaltigsten Beweisgründe des Freihandels gegen das Schutzsistem, auf dem er sich seit Beginn der Feindseligkeiten gleich auf einem Schlachtrosse zu tummeln liebt, ist folgender. Das Schutzsistem ist ein Alleinrecht, ein Privilegium zum Vortheil Einiger und zum Nachtheil Aller. Es trocknet die Quellen der Arbeit aus, es bringt die Konsumenten herunter. Es begünstigt nur die Minderzahl der Erzeuger und diese sind Blinde, welche nicht die Uebel sehen, die ihnen der Schutz zufügt, Angesichts aller Wohlthaten, die ihnen der Freihandel bringen würde.

Das sind große schwerwiegende Worte. Welches Unglück, daß sich die Thatsachen dagegen sträuben! Welches Unglück, daß die Welt noch nicht auf die so gewünschte Stufe der Erleuchtung gelangt ist, um die Redensarten des Freihandels gelehrig und gutmüthig anzunehmen, indem sie sich von den Beweisen der Wirklichkeit abwendet! Suchen wir also in den Thatsachen, ob da Wahres in diesem Haufwerk veralteter Beschuldigungen zu finden ist.

Der Schutz, behauptet man, sei ein Sistem von Monopolen und Privilegien. Was ist ein Monopol? Es ist die Betreibung irgend eines Geschäftszweiges durch Einen oder Einige, ohne daß Andere im Volk das Recht hätten, denselben auch zu betreiben. Hat nicht nach dem Gesetze Jedermann das Recht, Besitzer eines Hammerwerkes, einer Spinnerei oder Weberei, ein Tuchfabrikant, Kaufmann oder Krämer zu werden, ohne daß das Gesetz auch nur ein Wort dagegen einzuwenden hätte? Sind alle diese Erwerbsquellen nicht Allen eröffnet? Gibt es einen einzigen Staatsbürger, der von der Mitbewerbung ausgeschlossen wäre? Ist es demnach nicht kindisch, einem solchen Sisteme den Karakter des Monopols beizulegen?

Aber das Schutzsistem ist mindestens ein Privilegium. Ermitteln wir, was an dieser Beschuldigung Wahres ist. — Die Natur des Privilegiums ist wesentlich die, zu seinem eigenen Vortheile die allgemeine Wohlfahrt zu gefährden. Bedingung und Folgen des Privilegiums sind, ein Land auszubeuten, um einige Einzelne zu bereichern. Wenn nun aber Frankreich seit 35 Jahren dem schlimmsten der Privilegien unterworfen sein soll, nämlich dem, das den Gewinn der Volksarbeit Einigen, zum Nachtheil Aller in die Hände spielt, so ist es klar, daß ein durch so lange Zeit hindurch aufrecht erhaltenes Sistem das Volksvermögen erschöpfen, sich Frankreich heute in einem Zustande der Armuth und des Elends befinden müsse, wie er nothwendigerweise durch einen so traurigen Stand der Dinge herbeigeführt wird. Dennoch zeigt es sich, daß dieses sogenannte Privilegium das industrielle, landwirthschaftliche, volkswirthliche Frankreich auf eine Stufe des Glanzes und der Wohlfahrt, der Macht und des Reichthums hob, von denen unsere Annalen kein Beispiel anführen. Gewiß bleibt für das Wohlergehen unseres Volkes noch viel zu thun übrig, doch war es nie besser gekleidet, genährt und bezahlt. Alle Zweige der Arbeit haben seit 35 Jahren eine riesenhafte Ausdehnung erlangt. Der Landbesitz hat in bedeutenden Verhältnissen zugenommen. Noch erstaunlichere Fortschritte machte der Mobiliarbesitz. Der Boden ist mit Fabriken bedeckt. Die Nationalarbeit beschäftigt eine drei- oder vierfach größere Anzahl Arbeiter als im Anfange dieses Jahrhunderts, die Erzeugnisse aller Art haben in gleichem Verhältnisse zugenommen, der Außenhandel ging mit der Erzeugung im Inlande Hand in Hand, unsere Ausfuhren haben sich wie unsere Einfuhren verdreifacht. Das Vermögen hat sich vervielfältigt, ausgebreitet und unter eine größere Anzahl Besitzer vertheilt. Freilich gibt es noch Arme in Frankreich, aber es sind ihrer nach Verhältniß viel weniger, als in irgend einem anderen Zeitraume unserer Geschichte. Wir kennen nicht mehr die Hungersnoth noch jene zerstörenden Geißeln, die unter vergangenen Regierungen ganze Massen der Bevölkerung trafen und die z. B. nach dem Berichte des Herzogs von Saint-Simon, unter Ludwig XIV. in der Stadt Blois allein 900 Menschen Hungers sterben ließen. Wir ernähren, unterhalten und bezahlen eine zahlreiche, der Größe Frankreichs angemessene Armee und Seemacht. Unsere Regierung hat einige hunderttausend anständig bezahlte Beamte. Das Volk bezahlt, ohne die Last zu schwer zu finden, ein Budget von 1,600 Millionen. In den 35 Jahren wurden vielleicht mehr Straßen, Kanäle, Denkmäler, Eisenbahnen, nützliche öffentliche Anstalten aller Art gebaut, als während der ganzen Dauer unserer alten 800jährigen Monarchie. Frankreich genügte und genügt allen seinen Ausgaben. Es ist so wenig erschöpft, daß bei einem einfachen Aufruf der Regierung die kleinen Vermögen aus ihren Ersparnissen derselben 250 Millionen zur Verfügung stellen konnten. Dies ist das erste Mal, daß man das Volk selbst fähig sah, eine große politische Anleihe darzubieten. Sind dies Zeichen des Verfalles? Sind das Zeichen des Ruins? Sind das die Folgen des Privilegiums? So ist das ein merkwürdiges Privilegium, das allenthalben eine bisher ungekannte Wohlhabenheit verbreitet, die Erzeugungskräfte der Gesellschaft vermehrt, den verhältnißmäßigen wirklichen Antheil eines Jeden vergrößert, die Quellen der Arbeit vervielfältigt und das sich mit solchen glorreichen Erfolgen verträgt, um sich den Vorwurf machen zu lassen, das Land auszubeuten und arm zu machen, in welchem es doch solche Wunder wirkt!

Wir wünschten, daß der Freihandel auf diese Thatsachen und Wahrheiten, die ihm die Augen blenden, irgend eine vernünftige Antwort hätte. Was hat er zu sagen? Nach seiner Ansicht sind wir zu Grunde gerichtet und den Thatsachen zu Folge waren wir nie reicher. Nach ihm würde die Bilance der Gesammtheit durch das Privilegium verletzt, in Wahrheit aber prangen diese in Fülle der Gesundheit. Nach ihm vertrocknet das Schutzsistem die Quellen der Arbeit und der Wahrheit gemäß sprudelten diese nie frischer und reicher. Nach ihm würde die Regierung, wenn sie den Pfad des Freihandels beträte, viel mehr Einkünfte beziehen und den Thatsachen zufolge erzielen unsere Regierungen in 35 Jahren, Trotz zweier feindlichen Einbrüche und zweier Revolutionen, Einnahmen und führten Arbeiten aus, die man sonst für übertriebene Hirngespinnste einer krankhaften Einbildungskraft gehalten haben würde. Was kann der Freihandel auf diese Darstellung antworten? Seine Logik hat Hülfsquellen und er antwortet wie folgt.

Wir sind reich, wir würden aber ohne Schutzsistem noch reicher sein. Wir arbeiten viel, aber unter dem Sisteme des Freihandels würden wir noch mehr arbeiten. Ohne sich sehr belästigt zu fühlen, zahlt Frankreich ein glänzendes Budget, aber dies Budget könnte weit bedeutender sein, wenn man das Land den Zufälligkeiten unseres Lehrgebäudes überliefern wollte. Das ist leicht gesagt! Es giebt keine Frage, die nicht durch eine so bequeme Art Schlüsse zu ziehen gelöst werden könnte. Aber die Beweise der Erfahrung, her damit! Man hat deren eine gemacht, die aber nicht zu Gunsten des Freihandels ausfiel. Wir deuten hier auf den Versuch von 1786 hin. Damals triumfirte der Freihandel, und was entstand daraus? Das Elend, die Verzweiflung des Volkes, Arbeiter ohne Brod, verlassene Fabriken, der Haß in den Herzen und nach Verlauf von 3 Jahren eine furchtbare Revolution, die mit ihrer grimmigen Faust die Grundvesten der Gesellschaft erzittern machte, die nach allen Seiten niederschmetterte, — eine geleerte Schatzkammer, die darauf hingewiesen war, selbst das Zeichen zu dieser Revolution zu geben, denn an ihrer Thüre stand der Bankerott, da sie nicht im Stande war, die geringe Schuld von 200 Millionen zu decken. —

Man vergleiche nicht nach den bloßen Worten, sondern nach den Thatsachen die Wirkungen dieser beiden Sisteme und sage dann, welches von beiden Frankreich bereicherte und welches es herunter brachte.

Aber die Zeiten haben sich geändert, beinahe ein Jahrhundert sind wir seit jener Zeit älter geworden! England lehrt uns heute, nach langem Irrwandeln, die wahren Grundsätze der Staatswirthschaft. Es macht so gute Geschäfte, eilen wir, es ihm nachzumachen! Oh nein, England hat den Freihandel nicht bei sich aufgenommen wegen dessen lächelnder Theorie. Nein, England ist nicht umsonst ein Freihandelsstaat, dieses Land weiß

stets was und warum es Etwas will. Es huldigt dem Freihandel hinfort, weil es ihm das wahre Schutzsistem, der Kolportör seiner Industrieerzeugnisse ist. England bildete sich und wuchs groß unter der Vormundschaft des eifersüchtigsten und übertriebensten Schutzsistemes. Es versagte seinen Fabriken nichts, was dazu dienen konnte, sie aufzumuntern, heranzubilden, zu vergrößern, zu entwickeln, und so lange es eine Nebenbuhlerschaft befürchten konnte, war der Absolutismus des Schutzsistems vollständig. Durch dieses wurde England, was es heute ist. Andere Zeiten, andere Mittel, aber kein anderes Sistem. Als England bemerkte, daß die fremden Völker sich ein Beispiel an ihm nahmen und seinen Lehren folgten, da bangte ihm um seine industrielle Obergewalt, um die unermeßliche Entwickelung, die sie durch seine Ausfuhr erlangt hatte. Es handelte sich also darum, die Fabriken des Festlandes niederzuhalten. Das war das Kriegsgeschrei beim Beginn der Freihandelskämpfe in England. Es hatte keine Nebenbuhler mehr zu fürchten und schlug den Kampf vor in der sicheren Ueberzeugung, daß es seine Gegner vernichten müsse. Und das thut England noch heute. Aber ist Frankreich und Deutschland heute im Stande, einen solchen Kampf anzunehmen? Würde es nicht in demselben untergehen? Würde dieser Krieg eine andere Folge haben, als die, welche nothwendig ein Gefecht zwischen dem Starken und dem Schwachen nach sich ziehen muß? Ein Krieg der großen Kapitale gegen die kleinen? Kanonen gegen Kleingewehrfeuer? Der vollendeten Einrichtung gegen eine weniger vollendete? Der Massen- und Maschinenerzeugung gegen vereinzelte Handarbeit? Ja, wir sind in gewisser Beziehung der Meinung des Freihandels. Das Schutzsistem ist allerdings ein Privilegium, aber es ist das Privilegium der eigenen arbeitenden Volksinteressen über ein fremdes nebenbuhlerisches. Es ist das Privilegium, das ein unabhängiges, arbeitsames, sinnreiches Volk, das nicht all sein Hab und Gut dem Monopole, der Eroberung einer stärkeren Macht als es selbst ist, hinopfern will, aufrecht erhalten muß.

Offenbacher Schachspielprozeß.

Dieser Rechtsstreit, der in der industriellen und Handelswelt und selbst unter den Künstlern viel Aufsehen erregt hat, wurde von C. G. Zimmermann, Inhaber einer s. g. Kunstgießerei in Hanau, gegen A. R. Seebaß u. Komp., Fabrikanten von Eisengußwaaren in Offenbach, bei dem großherzogl. hessischen Landgericht zu Offenbach anhängig gemacht. Der Kläger beschuldigte den Angeklagten, sein, die Hermannschlacht darstellendes Schachspiel auf mechanischem Wege nachgebildet und vervielfacht zu haben. Er beanspruchte auf Grund des Bundesbeschlusses vom 9. Nov. 1837 Schadenersatzleistung. Das Modell dieses Schachspiels war vom Bildhauer Malchow in Berlin verfertigt und Zimmermann Besitzer desselben. Das Landgericht ordnete zunächst eine Untersuchung an. Der Angeklagte war geständig, ein, die Hermannschlacht darstellen sollendes Schachspiel nach einem angekauften Exemplar angefertigt und dem Detailhandel übergeben zu haben. Die zu Experten ernannten Künstler, der Bildhauer Schmidt von der Launitz in Frankfurt, Scholl und Pelissier, erklärten, dem Schachspiele liege ein geschichtlicher Gedanke zu Grunde, indem es den Kampf germanischer Völker gegen römische Eroberer versinnliche, und daß gleiche Gegenstände viele unserer besten Künstler behandelt hätten, wie u. A. das Giebelfeld an der Walhalla von Schwanthaler und die Hunnenschlacht von Kaulbach bewiesen. Launitz drückte zugleich seine Entrüstung über die von Seebaß angestellte Nachbildung und die Hoffnung aus, daß die Gerichte die Künstler gegen den einreißenden geistigen Communismus zu schützen wissen würden. Die Vertheidigung des in erster Instanz verurtheilten Beklagten suchte nun zu beweisen, daß das Object des Prozesses keinen Anspruch auf die Eigenschaft eines Kunstwerks machen könne, daß weder die Urheberschaft noch das Eigenthumsrecht rechtlich nachgewiesen und die Förmlichkeiten nicht erfüllt seien, welche in den deutschen Staaten einen Anspruch auf Schutz von Originalwerken begründen.

Was den ersten und Hauptpunkt betrifft, so machte der Vertheidiger sich über das Sachverständigen-Gutachten der Künstler weidlich lustig. Acht deutsche Krieger, zwei Offiziere, zwei lose Rößlein, zwei winzige Elefanten, ein Arminius nebst seiner Thusnelda, welche die Elephanten an Größe bedeutend überragten, könnten eben so wenig das Heer im Teutoburger Walde vorstellen, als die anderen Figuren die Kohorten der Römer, oder alle Figuren zusammen eine Völkerschlacht. Wie Kinder mit einer Schachtel voll kleiner Soldaten die Schlacht bei Leipzig aufführten, so könnten auch nur Kinder das inkriminirte Schachspiel zur sinnlichen Darstellung der Hermannschlacht im Teutoburger Walde benutzen. Wenn dieses Sujet künstlerisch behandelt werden solle, so dürfe man sich nicht darauf beschränken, 32 Figuren in eine Schachtel zu legen und andern die Gruppirung derselben überlassen, man dürfe diese Figuren nicht auf Postamente stellen, der Thusnelda keine Hauptrolle zutheilen, die sie nicht gespielt, sie nicht mit einem Schleppkleide in die Schlacht führen, den Kaiser Augustus an der letzteren keinen Theil nehmen lassen. Das gehe über die licentia poetica hinaus. Bei genauer Betrachtung der übrigens ganz allerliebsten Figürchen werde die historische Idee des Schlachtgemäldes zu einer wahren Karrikatur. Sämmtliche Bauern oder gemeine Krieger hätten ein und dasselbe Gesicht, seien aus ein und derselben Form, von derselben Haltung und Größe. Jeder Quintaner wisse, daß weder Germanen noch Römer im Teutoburger Walde Elefanten und gar Elefanten benutzt hätten, welche der Thusnelda nur bis an den Gürtel und sammt ihren Thürmen kaum bis an die Nase reichten. So hoch hätten die Königinnen damals die Nasen denn doch noch nicht getragen! Das preußische Gesetz vom 11. Febr. 1840, welches dem in Hessen publizirten Bundesbeschluß vom 9. Dezbr. 1837 gefolgt sei und in Ermangelung eines hessischen Gesetzes als nächster gesetzlicher Anhaltepunkt gelten müsse, verlange von einem plastischen Kunstwerke, daß die bildliche Darstellung nach ihrem Hauptzwecke ein Kunstwerk sei und schließe die Benutzung von Kunstwerken als Muster zu den Erzeugnissen der Fabriken und Handwerke nicht aus. Der Hauptzweck sei in diesem Falle das Schachspiel, als solches ein Spielwerk, bei welchem dem Spieler das Künstlerische der Figuren Nebensache sei. Der Hauptzweck, ein niedliches Schachspiel, sei hier auf Kosten aller Grundsätze eines Kunstwerks erreicht. Es würde sehr zu bedauern sein, wenn das Bundesgesetz gegen Nachdruck auf diesen Fall in Anwendung kommen sollte, weil dadurch das Leben künstlerischer Thätigkeit auf dem Felde der Industrie getödtet werden würde. Das Maß der Rechte, das Künstler zum Schutz solcher Arbeiten, welche sie der Industrie widmen, beanspruchen könnten, finde sich in einer verständigen Patentgesetzgebung für Industrie und Handel. Daß diese in Deutschland noch fehle, sei kein Grund zu einer richterlichen Entscheidung im Geiste der Experten, welche behaupteten, daß jedes Werk, es möge ein Kunstwerk sein oder nicht, welches der Urheber mit geistigen und technischen Mitteln hervorgebracht habe, und das vorher in dieser Form noch nicht dagewesen sei, Eigenthum des Künstlers wäre, und die Benutzung desselben Niemand zugestanden werden dürfe.

Auch die zweite Frage, ob der Bildhauer Malchow der Urheber und Zimmermann der Verleger oder Eigenthümer, suchte die Vertheidigung zu verneinen. Das Schachspiel war weder patentirt noch stand auf dem zur Nachbildung benutzten Exemplare der Name des Eigenthümers oder Urhebers. Außerdem zeigte sich aus dem Musterbuche des Klägers, daß dieser sich hauptsächlich mit Nachbildungen fremder Erzeugnisse, besonders aus der berühmten Fabrik des bekannten Bronzegießers Mêne in Paris und selbst aus der des Angeklagten, befaßt hatte. Es war also kaum zu vermuthen, daß das Schachspiel eine Ausnahme von der Regel machte.

Die Vertheidigung schloß mit folgender Behauptung. Die Kunst sei heutzutage schon so kräftig in das Gebiet der Industrie übergeschritten, daß es vielleicht hie und da schwer fallen möge,

die Grenze des Kunstwerks festzustellen. Auch der geläuterte Geschmack werde befriedigt, wenn er in Fabriken von Bronzen, Kristall ꝛc. die schönen Arbeiten bewundere. Allein die letzteren seien deshalb noch keine Kunstwerke, sie befriedigten den Geschmack, ohne den Eindruck eines Kunstwerks zu hinterlassen, und genössen deshalb in Deutschland den Schutz für Muster und Industriegegenständen nicht, wie in Frankreich.

Das großherzogl. Hofgericht der Provinz Starkenburg verwarf das Urtheil des Offenbacher Landgerichts und wies den Kläger mit seiner Klage ab.

[Vorstehender Bericht, dem wir den „Bremer Handelsblatt" entnehmen, über den Ausfall einer Klage wegen Beeinträchtigung an Mustern gibt zu manchen Betrachtungen Anlaß. Wir glauben zunächst, daß weder E. S. Zimmermann noch A. R. Seebaß u. Komp. sich einander irgend Etwas vorzuwerfen haben, bezüglich der Benutzung fremder Modelle. Sie nehmen sie, wo sie solche finden. Und da wir in Deutschland kein Musterschutzrecht haben, unsere Patentgesetzgebung, weil sie nicht durchweg in Deutschland gleichmäßig geübt wird, wenig praktischen Werth hat, so sind Muster und Modelle vogelfrei. Es wird noch sehr lange dauern, ehe man den Bundesbeschluß vom 9. Nov. 1837 auch auf gewerbliche Muster und Formen ausdehnt. Das industrielle Faustrecht an Muster und Formen wird noch lange in Deutschland gelten. Red. Gwbztg.]

Vergleich des Standes der Baumwollspinnerei in Frankreich und England.

Mit Bezug auf die muthmaßlichen Folgen einer Erniedrigung der diese Industrie begünstigenden Schutzzölle in Frankreich.

Von Frederic Waddington.

[Nachstehender Aufsatz gibt über die Verhältnisse der Baumwollspinnerei und Weberei sehr beachtungswerthe Aufschlüsse und verdient mit Aufmerksamkeit gelesen zu werden. Red.]

Seit dem Erscheinen der Verordnung vom 28. Dezbr. 1853, die Einfuhr der rohen Baumwolle betreffend, begleitet von der Versicherung, daß dies für jetzt die einzige in unserm Zollgesetze vorzunehmende Veränderung sein solle, haben sich die Beunruhigungen der Baumwollenindustrie etwas gelegt und die vertrauensvollsten Gemüther haben wieder Muth gefaßt.

Inzwischen läßt sich in dem amtlichen Artikel des „Moniteurs" ein Vorbehalt für die Zukunft nicht verkennen, der den Augen und der Auslegung der Freihändler nicht entgangen ist, die die Zurückweisung ihrer Forderungen nicht als für immer geltend betrachten.

Ohne den Folgerungen, die sie daraus ziehen, beizustimmen, bin ich doch der Ansicht, daß der amtliche Artikel, worauf sie hindeuten, eine Auslegung zuläßt, die uns stets auf der Hut zu sein dringend veranlaßt.

Jeder Gewerbtreibende wird wohl thun, sich mit allen Beweisstücken, die ihm erreichbar sind, zu versehen, damit er nöthigenfalls seinen Antheil Nachweise der Gesammtmasse beifügen könne, um so eine Sache zu kräftigen, die nur gehörig gekannt zu sein braucht, um den entscheidenden Sieg davon zu tragen.

Ich bin seit 30 Jahren Baumwollenspinner und Fabrikant von Weberwaaren und stehe an der Spitze eines 1792 gegründeten Geschäftes. Damit setzte mich sowohl meine Stellung in Frankreich als anderweit meine Verbindung mit England in den Stand, richtige Vergleichungen zwischen den beiden Ländern aufzustellen.

Durch die von den Gläubigen des Freihandels gegen uns gerichteten Feindseligkeiten, durch die Aussicht auf das uns im Fall der Niederlage bedrohende Geschick lebhaft beunruhigt, unterzog ich mich gewissenhafter Beantwortung der Frage, ob es unsere Industrie wol verdiene, sozusagen als ein Monopol behandelt und Garn als Rohstoff betrachtet zu werden, und ob wir und unsere Arbeiter des uns vom Gesetz bis jetzt bewilligten Schutzes nicht mehr würdig oder bedürftig wären? —

Vergleich der Kostenpreise der am meisten in Begehr stehenden Baumwollengarne in Frankreich und England.

Untersuchen wir zuvörderst das Privilegium, das im Einfuhr-Verbot der niedrigen Nummern und dem hohen Zoll auf feine Garne liegt, denn ich gebe zu, daß solches ein Privilegium ist.

Dies sich über alle Spinnereien Frankreichs erstreckende Privilegium ist jedem Franzosen und (vergessen wir das nicht) jedem Fremden, die Engländer mit eingeschlossen, zugänglich unter der Bedingung, die sich dann von selbst versteht, das Kapital auf französischem Grund und Boden anzulegen.

Es gibt also nur eine Beschränkung, sonst kann das Privilegium Jeder ausüben, und diese einzige ist, ein unbewegliches Eigenthum in Frankreich zu erwerben.

Das Gesetz schließt Fremde nicht von der Mitbewerbung in Frankreich aus, im Gegentheil, es will dieselben mit Hülfe gleicher Vortheile, wie sie den Franzosen gewährt sind, nach Frankreich locken!

Wie kommt es denn nun, da doch nach den geachtetsten Wortführern der freihändlerischen Partei die Baumwollspinnerei gewöhnlich 30 Prozent und in außerordentlichen Jahren sogar 60 Prozent Nutzen abwerfen soll, wie kommt es — frage ich — daß in Frankreich kaum 2 oder 3 Baumwollspinnereien von Fremden errichtet sind und davon keine neuerer Zeit ist?

Fremdes Kapital fließt doch allenthalben so leicht hinzu, wo hohe Rente zu verdienen ist. Es fehlt doch nicht an der Börse weder für Eisenbahnakzien noch für andere schnell und leicht auszuführende Geschäfte an Geld? — Aber der Reiz noch weit größerer Gewinne reicht nicht hin, um in der französischen Industrie fremde Kapitale fest zu legen.

Sehen wir aus welchem Grunde nicht! Oder besser, untersuchen wir in Kürze, was an dem angeblichen Spinnerei-Gewinne wirklich Wahres ist.

Das Jahr 1853 hält man für das Beste aus einer Reihe für die Baumwollspinnerei gedeihlicher Jahre.

Wir haben die Garne für 30ger Kattune, gewöhnliche Waare von Rouen, d. h. die Nummern 23/26 Kette und 32/34 Schuß, bis zu 3 Fr. 40 Cent. das Kilogramm verkaufen sehen. Davon den gewöhnlichen Rabatt von 8 Prozent abgezogen bleiben netto 3 Fr. 13 Cent. Die sehr geringe Louisiana-Baumwolle, woraus diese Garne gesponnen waren, kostete in Havre 1 Fr. 96 Cent. Demnach blieben für Spinnerlohn, Abfall und Verfrachtung 1 Fr. 17 Cent.

Ende Februar 1854 waren dieselben Garne auf 2 Fr. 80 C. gefallen, davon ab Diskonto, bleiben 2 Fr. 58 C. Die rohe Baumwolle kostete in Havre 1 Fr. 72 C., so daß also für Spinnerlohn ꝛc. nur 86 C. blieben, wodurch der Gewinn auf 31 Cent. oder 10 Proz. auf 3 Fr. 13 C. zurückgebracht wurde. Bei Eintreten dieses Verhältnisses haben viele Spinner von Rouen aufgehört bei Licht zu arbeiten, woraus entschiedener als aus irgend etwas anderem hervorgeht, daß sie mit Verlust spannen.

Wenn nun aber die weniger gut eingerichteten Spinnereien verlieren, so gewinnen die geschicktesten darum noch nicht viel, und eine Preisherniedrigung von 10 Prozent, die der Konsument bezahlt, reicht hin, die Gewinne des untergeordneten Spinners in Verluste zu verwandeln.

Es ist jetzt am Platze, sich über den möglichen Gewinn auf das vom Spinner angelegte Kapital Klarheit zu verschaffen.

Ich werde eine Spinnerei als Beispiel wählen, die sich nach der allgemein von den Freihändlern, die keine Baumwollspinner sind, aufgestellten Meinung und Ansicht auf der Höhe des Fachs befindet.

Sie soll 10,000 Spindeln Selbstaufwinder, (self actors), haben, soll ganz neu sein, und (was billig ist in gegenwärtiger Zeit) 45 Fr. pr. Spindel, also 450,000 Fr. gekostet haben.

Indem wir nun ihr jährliches Erzeugniß auf 150,000 Kilogr. stellen und dasselbe mit 31 Cent., als den in der vorher-

gehenden Berechnung gefundenen Mittelgewinn, dessen sich die Spinnerei erfreut, multipliziren, so erhalten wir die Zahl 46,500 Fr. oder etwas über 10 Prozent auf den Werth des unbeweglichen Eigenthums.

In einem außerordentlichen Jahre also konnte der Spinner höchstens 10 Prozent über den Zins für sein unbewegliches Besitzthum gewinnen, was einen Handelsanschlag von 10 Prozent ausmacht.

Bei dieser Berechnung nehme ich an, daß der Besitzer jener Spinnerei sich in guten Verhältnissen befindet und im Stande war, Verzinsung und Abschrift seines Kapitals zu ermöglichen, während sein weniger gut gestellter Nachbar genöthigt war, in Abgang gleicher Vortheile anzuhalten.

Dies sei nur einfach angenommen. Wir werden darauf zurückkommen.

Vielleicht wird man mir einwerfen, daß die Geschäftserwartungen einer Spinnerei nach einer anderen neuern Bauart, und einer, deren Maschinen veraltet sind, sehr von einander verschieden sein müssen, und ich bin im Voraus überzeugt, daß Jean Dolfus und Michel Chevalier nach ihm behaupten werden, daß das Schließen einiger alten Spinnereien nicht als Beweis betrachtet werden könne, daß die neuen aufgehört hätten, Gewinn zu machen.

Leider belehrt mich Erfahrung eines Anderen. Ich werde durch Zahlen antworten.

Im Jahre 1850 zerstörte eine Feuersbrunst eine unserer Spinnereien, die aus den 90ger Jahren herrührte, und deren sorgfältig in Stand gehaltene, aber niemals erneuerte Maschinen leicht verkäufliche Garne lieferte.

Diese für 200,000 Fr. versicherte Spinnerei wurde wieder aufgebaut und kostete mit ihrem An- und Zubehör 550,000 Fr. mit Ausschluß des Wassergefälls, der Baustelle und einiger vom Feuer verschont gebliebenen, zusammen auf 70,000 Fr. gewürderten Gebäude. Sie enthielt 14,000 Spindeln an Mule- und Drosselmaschinen. Gegenwärtig hat sie 12,000 selbstthätige Mule-Spindeln (self actors) in Betrieb. Früher war sie von Bindwerk und höchstens 8 Meter breit gebaut. Jetzt ist sie feuerfesten Steinbaues und 20 Meter breit aufgeführt.

Die Spinnerei spinnt mehr und besser als früher. Die Löhne sind per Zahl geringer, der Kapitalzins ist gestiegen.

Im Uebrigen ist der Gewinn selbst des Jahres 1853 nicht dem der vorhergegangenen Jahre, als noch mit der alten Spinnerei gearbeitet wurde, gleich gekommen.

Die Ursache des Abfalls ist leicht einzusehen Da das hinein verwendete Kapital um 350,000 Fr. vergrößert wurde, so stiegen Zinsen, Unterhaltung und Kapitaltilgung auf 15 Prozent und bildeten einen Zuwachs zur jährlichen Ausgabe von 25,500 Fr. — eine zu bedeutende Summe, als daß sie am Arbeitslohne hätte erspart werden können.

Wenn eben diese Spinnerei nach den beliebten Vorschlägen der Staatswirthschaftler niedergerissen worden wäre — denn sie hätte mit ihrer alten Einrichtung niemals zur Aufstellung von selbstthätigen Spinnmaschinen dienen können — und man die alten Maschinen ins alte Eisen geworfen hätte, so würde sie kaum zu 50,000 Fr. verwerthet worden sein. Unter diesen Umständen hätte ihr Wiederaufbau die runde Summe von 500,000 Fr. gekostet, deren Zins die Unkosten noch höher emporschrauben würde, als ich oben berechnete.

Ich halte mich demnach, in Widerspruch mit der Meinung der Staatswirthschaftler und einig gehend mit der vieler unserer Konkurrenten überm Kanal, berechtigt zu behaupten, daß die alten gutgehaltenen Spinnereien eine mindestens eben so große Rente abwerfen, als die neuen, und daß ihre rasche Umgestaltung im Allgemeinen ein falsches Verfahren wäre, das für den Arbeiter eine verderbliche Feierzeit und eine beschwerliche Last für den Fabriksherrn nach sich ziehen würde.

In der auf das wahre Maß zurückgeführten Mäßigkeit des Gewinnes beim Betriebe einer Spinnerei liegt der Schwerpunkt für die Entscheidung des fremden Kapitalisten, der Spinnereien in Frankreich anlegen will.

Für den Engländer, den einzigen Konkurrenten, den wir zu fürchten haben, liegen noch andere Gründe vor gegen eine solche Entschließung in den gesellschaftlichen Einrichtungen und den Gesetzen unseres Landes.

Der Engländer kann sich ankaufen und für seine Person allerdings ruhig in Frankreich sein Eigenthum genießen. Aber auf den Todesfall kann er nicht frei darüber verfügen, denn das Gesetz schreibt die Art zu testiren vor.

Bei sich daheim kann der englische Familienvater demjenigen seiner Söhne, den er am fähigsten dazu hält, eine Werkeinrichtung hinterlassen, deren Ausbeute größten Theils von der Geschicklichkeit des Leiters bedingt wird, und in Ermangelung eines letzten Willens tritt der Erstgeborne als ausschließlicher Erbe ein.

Auf diese Art hat der Erblasser die Sicherheit, daß seine Schöpfung ihn überleben und seiner Familie Nutzen bringen wird.

In Frankreich würde eine in Erbe gelassene Spinnerei zur öffentlichen Versteigerung kommen, falls mehrere Erben da wären, oder würde unter vormundschaftliche Verwaltung gestellt werden, woferne minderjährige Kinder da sind.

Nun aber würde eine neuerbaute Spinnerei am Tage, wo sie verkauft werden soll, jederzeit ein Drittheil, öfter die Hälfte ihres Kostenwerthes verlieren, und Jeder weiß, was eine gerichtliche oder selbst gütliche Theilung für Kosten macht.

Dem Erbauer einer großen Spinnerei ist demnach in Frankreich keine weit langende Zukunft gesichert. Der Nutzen ist aber andererseits nicht groß genug, um einen fremden Kapitalisten dadurch zu reizen, daß ihm ein schnelles Wiederherausziehen seiner Kapitale in Aussicht gestellt ist.

Ohne Zweifel ist es diesen Hauptursachen, verbunden mit noch anderen von untergeordneter Wichtigkeit zuzuschreiben, daß sich seit 20 Jahren kein englischer Spinner in Frankreich niedergelassen hat.

Dies sind allerdings Einwürfe, sie reichen aber nicht aus, den ungeheuren Unterschied der Garnkostenpreise zwischen Frankreich und England zu erklären, werden mir die Staatswirthschaftler und deren Publikum zurufen! Ich werde mich bemühen, auch darüber die nöthige Aufklärung zu geben.

Mit wenig Worten könnte ich so eine Frage mit der andern beantworten. — „Warum zeichnen sich die Franzosen in den schönen Künsten und den schönen Wissenschaften, und die Engländer in den nützlichen Künsten und Gewerben aus?"

Die Antwort würde lauten: „Ohne Zweifel folgte jedes Volk zunächst seinen natürlichen Trieben und schuf sich die zweckmäßigsten Werkzeuge zur Hervorbringung der zur Befriedigung seines Geschmackes dienenden Mittel."

Bis jetzt neigte sich die Richtung der Erziehung in Frankreich dem Schönen, in England dem Nützlichen zu.

Ihr wollt diese Richtung verändern, — gut, aber ihr habt viel nachzuholen, denn die Engländer haben einen gewaltigen Vorsprung vor uns.

Diesen Vorsprung gewähren ihnen

Fabriken mit Steinkohlen und Eisengruben in naher Nachbarschaft,

Maschinen um Maschinen zu bauen,

Spinnereien von riesenhaftem Umfang,

Eine erfahrene Arbeiterbevölkerung, die nicht die Lehren des Malthus befolgt, sondern sich vermehrt,

Schnelle und billige Transportmittel,

Ein von Rohstoffen überfließender Markt, wo die verarbeitete Waare in Masse Abzug findet und vornehmlich reichliche, billige und Verwendung suchende Kapitale.

Alle diese Mittel vereinigt gestatten es nun, eine Spinnerei für ungefähr den halben Preis zu bauen und in 6 Monaten in Gang zu bringen, deren Herstellung und Ingangsetzung in Frankreich wenigstens 2 Jahre erfordern würde.

Vergleichen wir z. B. die Herstellungskosten von 40,000 Selbstaufwinder-Spindeln in England mit denen einer gleichen Anzahl solcher Spindeln in Frankreich.

Ohne in die jedem Spinner wohl bekannten und Anderen unverständlichen Einzelheiten einzugehen, wollen wir die Spindel so abschätzen, wie sie von Jedermann in Lancashire abgeschätzt wird, nämlich zu 20 Schilling. Demnach betragen 40,000

Spindeln à 20 Schill. oder 25 Frank in England 1,000,000 Franken.

Für Frankreich will ich den Preis von 45 Fr. annehmen, wiewohl in der letztern Zeit eine Spinnerei von neuester vollkommener Einrichtung auf 50 Fr. die Spindel zu stehen kam.

40,000 Spindeln zu 45 Fr. betragen 1,800,000 Fr.

Betrachten wir jetzt die allgemeinen und bedeutendsten Unkosten.

Für Rouen und seine Umgebung.

Um uns hier dem wahren Stande der Dinge zu nähern, müssen wir anstatt einer Spinnerei zu 40,000 Spindeln 4 zu 40,000 annehmen, die zusammen kosten 1,800,000 Fr.

7 Proz. Kapitaltilgung . . .	126,000 Fr.	
Jährliche Unterhaltungskosten der Maschinen à 2 Proz. . . .	36,000 "	
Zins für das Anlagekapital von 1,800,000 à 6 Proz. . . .	108,000 "	
Zins von 4 Betriebs-Kapitalen à 150,000 Fr. = 600,000 Fr. à 6 Proz.	36,000 "	
Steinkohlen für die Maschinen von zusammen 200 Pferdekraft, 1,500 Tonnen à 32 Fr.	48,000 "	
Desgleichen zur Heizung, Beleuchtung, gleiches Verhältniß . .	18,300 "	
Direkzion und Verkaufsunkosten für 4 Spinnereien	24,000 "	
		396,300 Fr.

Für Manchester und seine Umgebung.

Kapitaltilgung ca. 1,000,000 Fr. à 5 Proz.	50,000 "	
Unterhaltung der Maschinen 2 Proz.	20,000 "	
Interessen des Anlage-Kapitals von 1,000,000 Fr. und eines Betriebs-Kapitals von 500,000 Fr. à 5 Proz.	75,000 "	
Steinkohlen für die bewegende Kraft von 200 Pferden 1,500 Tonnen à 7 Fr.	10,500 "	
Steinkohle zur Heizung und Gas-Beleuchtung	4,000 "	
Direkzion und Verkauf	10,000 "	
		169,500 Fr.

Ein Mehr von 226,800 Fr.

Dann kosten drei Ansätze der allgemeinen Unkosten in Frankreich 226,800 Fr. mehr als in England, eine Summe, die auf das jährliche Erzeugniß von 600,000 Kilogramm vertheilt, den Kostenpreis um 37,6 Cent. pr. Kilogr. vertheuert.

Man wird wahrscheinlich einwenden, daß die Kapitaltilgung 2 Proz. und der Zins 1 Proz. höher für Frankreich als für England angesetzt ist. Was die Kapitaltilgung betrifft, so habe ich dies in Berücksichtigung der vielen, durch das Verlassenschaftsgesetz nothwendig gemachten Veränderungen gethan, und ich schätzte jede Besitz-Veränderung gleich einem Verluste von 30 bis 50 Prozent für den Besitzer. Was aber den Zinsfuß anlangt, so scheint es mir eine unbestreitbare, aus den täglichen und öffentlichen Geldgeschäften und aus den Kursen der Börse hervorgehende Thatsache zu sein, daß der Zins in Frankreich höher ist.

Dieser ungeheure Unterschied in den allgemeinen fortlaufenden Unkosten ist der Grund, warum die Arbeiter in Frankreich weniger häufig feiern als in England. Diese Unkosten steigen über 30 Cent. pr. Kilogramm in Frankreich, gegen 25 Cent. in England. Daraus ergibt sich ein größerer Abstand zwischen den unmittelbar fühlbaren Verlusten und den Gewinnen für den französischen Spinner als für den englischen.

Letzterer, in engere Grenzen gezogen, wird es eher vortheilhaft finden, die Arbeit einzustellen, als Ersterer.

Daher die so häufigen theilweisen oder vollständigen Arbeitsunterbrechungen auf der andern Seite des Kanales, die in Frankreich so selten vorkommen.

Eine von den Vertheidigern der öffentlichen Arbeit am 25. März 1853 veröffentlichte Schrift besagt,

„Daß das Spinnerlohn für die im Elsaß am gewöhnlichsten verwendeten Garne, nämlich die Nummern 27/28 Kette und 36/38 Schuß für Frankreich geschätzt ist auf 1. 05 C. pr. Kil.
und für die Nummern 27/28 Kette und
31/32 Schuß in England auf . . — 47 " "
Da die gebräuchlichen Nummern für die 30ger Druckfücher in Rouen Nr. 25/26 Kette und 32/34 Schuß sind, muß man das Spinnlohn entsprechend niedriger annehmen, wodurch das Spinnlohn in Frankreich sich vermindert auf 0. 90 pr. Kil.
und in England auf . . . . . 0. 46 "

Unterschied zu Gunsten der englischen Spinner	0. 44 pr. Kil.	
der sich ausgeglichen findet durch die allgemeinen vorerwähnten Kosten	37. 06 "	
Transport der Baumwolle von Havre nach Rouen	1. „ "	
Unterschied des Preises der rohen Baumwolle in Havre gegen Liverpool	5. 4 "	
	44 C. pr. Kil.	

So daß also, wenn man dem englischen Spinnlohn die auf der Spinnerei in Frankreich lastenden Extrakosten beifügt, man die aus der angeführten Schrift entnommene Gleichheit mit dem französischen Kostenpreise findet, was für die Richtigkeit der Annahme spricht.

Daraus geht hervor,

daß die Spinnerkosten in Rouen ohngefähr das Doppelte von denen in Manchester betragen, denn statt 46 Centimes erreichen sie . . . . . 0. 90 C. pr. Kil.

Fügen wir diesen
Kosten den höchsten Preis der rohen Baumwolle bei, der 1833 für die sehr ordinäre Louisiana betrug . . . . . 1. 96 " "
Abfall 10 Prozent . . . . . — 19 " "

So finden wir den Kostenpreis von . . . 3. 05 C. pr. Kil.
zu einer Zeit, wo der Verkaufspreis nicht höher stand als . . . . . 3. 13 " "

Dem Spinner entsprang daraus ein Gewinn von 0. 08 C. pr. Kil. oder weniger als 3 Proz. auf seine Waare und ungefähr gleiche Rente auf das von ihm festgelegte Grundstück- und Maschinenkapital.

Soviel von der Vergangenheit, die so viel Neid und Mißgunst hervorgerufen hat. Die Gegenwart ist aber ganz anders, wie man sehen wird.

Ende Februar 1834 kostete die rohe Baumwolle nicht mehr als 1 Fr. 72 C., mit dem Abfall . . . . 1. 89 pr. Kil.
dazu die Kosten der Spinnerei . . . . 0. 90 "

Es stellte sich der Gestehungspreis auf . . . 2. 79 "
während der Verkaufspreis gefallen war auf . 2. 58 "

Verlust für den Spinner . . . . . 0. 21 pr. Kil.

Daraus erklärt sich die theilweise Einstellung der Arbeit in jener Zeit.

Mit einem Worte, der gewöhnliche Spinner von Rouen konnte in der besten Periode des besten Jahres, das wir je gehabt haben, auf sein unbewegliches Kapital einen Nutzen von 3 Proz. erzielen und Zinsen und Kapitaltilgung jenes Kapitales waren reichlich gedeckt. Diese 3 Proz. kosteten dem Weber 8 Cent. pr. Kilogramm auf den Preis des Garns.

Es ist allerdings richtig, daß nicht alle Spinner ihre allgemeinen Kosten so hoch auf Grundstück und Maschinenkapital zu berechnen gewohnt sind.

Einige rechnen 10 Proz. für Zinsen, Kapitaltilgung und Unterhaltung, während ich 15 Proz. ansetzte. Dies vermindert den Ansatz von dem nöthigen Kapital für 40,000 Spindeln um 90,000 Fr. und den Kostenpreis von 600,000 Kilogramm um 15 C. pr. Kilogramm.

Dieselben können durch ihre Gewandtheit ein höheres Ergebniß erzielen, weniger Abfall erzeugen, geringere Baumwolle verwenden, oder an Löhnen und den Maschinen sparen, um das Defizit auszufüllen, welches sich nur noch auf 6 C. beläuft.

Andere, die die von ihnen besessenen Spinnereien ererbt haben, oder diese seit langer Zeit besitzen, berechnen sich gar keine Zinsen und beschränken sich auf ein bescheidenes Auskommen, indem sie selbst ihre Spinnereien dirigiren und im guten Glauben leben, schöne Gewinne gemacht zu haben, wo sie aus Glückes Gunst Ersparnisse machten.

Die unabhängigen Geldhändler und Kapitalisten, die alles berechnen, was nur Bezug auf die Sicherheit und das fernere Geschick ihrer angelegten Gelder hat, würden sich kaum mit dem Satze von 15 Proz. begnügen, den ich annehme, wenn jene Leute Kapitale festlegen sollten. Sie würden ihre Unterstützung einer jeden weniger Nutzen bietenden Unternehmung versagen.

Auch werden nur Familien, die ins Spinnereifach verwickelt sind, ihr Vermögen darin anlegen.

Uebrigens nehme ich an, daß die besten Spinner von Rouen 1853 höchstens 10 Proz. Nettogewinn erzielen konnten und weiß gewiß, daß die Mehrheit jene Annahme zu hoch finden wird.

Hier ist es am Orte zu bemerken, daß sich die Maschinenweberei in Frankreich, verglichen mit der in England, in derselben Lage befindet, wie die französische Spinnerei.

In England schätzt man eine Webmaschine mit Einschluß des Standorts, der bewegenden Kraft, der Vorbereitmaschinen und Beigehörungen auf 20 Pfund Sterling oder 500 Fr.

In Rouen kostet eine gleiche Webmaschine mit demselben Zubehör 900—1000 Fr.

Die Ausgabe für Steinkohle und Geschäftsleitung würde in gleichem Maßstabe größer sein.

Wenn man diesen Unterschied übertrieben finden sollte, so wird man in folgenden genaueren Angaben Gelegenheit finden, die Richtigkeit der Angaben zu prüfen.

Eine Schlichtmaschine, ganz kürzlich in Manchester gekauft und nach Rouen geschafft kostete . . . . . 90 Pfd. Strl.
Verpackung 10 Proz. . . . . 9.
Fracht in England und Verschiffungskosten . 4. 6. 2.

103. 6. 2.

oder à 25 Fr.	2,582 Fr.	70.
Fracht von Liverpool nach Rouen . . .	511 "	25.
Eingangszoll 35 Proz. auf das Nettogewicht von 2,688 Kilogr.	887 "	55.
Ausschiffungskosten u. s. w.	55 "	10.
Versicherung	35 "	—
Zeichnungen für das Zollamt	15 "	—
	4,086 Fr.	60.

In Rouen kann man nur diese Maschine für 5,500 Fr. bauen lassen.

Vier zu gleicher Zeit eingeführte Webmaschinen von sehr kräftiger Bauart kosteten . . . . . 44 Pfd. Strl.
Verpackung 10 Proz. . . . . 4. 8.
Fracht in England und Verschiffung . . . 2. 17.

51. 5.

oder à 25 Fr.	1,281 Fr.	25.
Fracht von Liverpool nach Rouen . . .	380 "	88.
Eingangszoll auf 2,689 Kilogr. à 22 Fr.	591 "	58.
Ausschiffung u. s. w.	36 "	76.
Versicherung	17 "	52.
Die Zeichnungen	40 "	—
	2,347 Fr.	99.

Man könnte diese Stühle, die sehr stark sind, in Rouen zu 500 Fr. das Stück, also für 2,000 Fr. bauen lassen.

Diese Kostenpreise habe ich aus in meinen Händen befindlichen Originalfakturen gezogen.

Man ersieht daraus, daß es vortheilhaft ist, die Schlichtmaschinen aus England zu beziehen, die Webmaschinen aber in Frankreich bauen zu lassen, was auch mit geringer Ausnahme in der Regel zu geschehen pflegt.

Man erkennt auch, daß, wie man sich auch stelle, die Noth gebietet in Frankreich für die Webmaschinen ungefähr das Doppelte von dem zu bezahlen, was sie in England kosten.

Mit einigen sehr seltenen Ausnahmen ist dies derselbe Fall mit den Spinnmaschinen. Denn in der letzten Zeit kostet ein Selbstaufwinder in Rouen 14 Fr. die Spindel, während sie in Manchester zu 5 Fr. 70. bis 6 Fr. 25. verkauft wird.

Ich selbst habe neuerlich keine Maschinen dieser Art kommen lassen, sondern entnehme jene Zahlen einem englischen Preisverzeichnisse.

Entschieden gleicht die Stellung des Spinners der des Webers, trotz des mehr feinen als richtigen Unterschiedes den Jean Dolfus in Mühlhausen sich bemüht hat, zwischen diesen beiden Gewerbsklassen, deren Interessen sich begegnen, zu ziehen.

War wirklich in den letztvergangenen Jahren die Weberei weniger vom Glücke begünstigt als die Spinnerei, so war dies doch nicht immer der Fall, trotz der Behauptung Mancher, daß die Maschinenweberei noch größere Fortschritte als die Spinnerei zu machen habe, um unsere englischen und schottischen Konkurrenten zu erreichen.

Die einzuführenden Verbesserungen, um zum Ziele zu gelangen, sind für die Weberei weniger kostspielig, als für die Spinnerei, und ich zweifle nicht, daß sie nächstens in's Leben treten werden.

Was die ursprüngliche, hie und da so angepriesene Handweberei betrifft, so ist sie augenscheinlich verurtheilt, für Glattgewebe gänzlich zu verschwinden, wofern sie überhaupt noch in irgend einem abgelegenen Winkel Frankreichs betrieben werden sollte.

In England ist man dahin gelangt, die Handwebstühle, auf denen regelmäßig sich wiederholende Muster (schäftige Waare) gewebt werden, durch Maschinenstühle zu ersetzen, und man hat sogar angefangen, Stühle mit Jacquardvorrichtung an Dampf gehen zu lassen.

Mit der Umänderung des Zolltarifs verknüpfte Gefahren.

Die Staatswirthschaftler, deren Ziel ist, so viel als möglich die Summe der Genüsse oder das materielle Wohlbefinden Aller zu erhöhen, haben uns in Folge verzeihlicher Zerstreuung, wie sie dem blindlings zutappenden Theoretiker oft passirt, die Baumwollengarne in eine Klasse mit den Rohstoffen geworfen, die nur durch einfache Aneignung gewonnen werden oder deren Bearbeitung nur wenig Mühe macht.

Sie haben vergessen (denn ich kann nicht annehmen, daß sie es nicht wissen), daß das Baumwollengarn nur deshalb so billig zu stehen kommt, weil es das Erzeugniß einer Reihenfolge von Maschinen ist, die das Wunderbarste und Vollkommenste sind, was je der menschliche Geist ersann, und daß diese Maschinen, zwar von merkwürdiger Einfachheit bezüglich der zu leistenden Dienste, doch immer noch sehr zusammengesetzt sind und namentlich von einer Genauigkeit sein müssen, wie sie nur die größte Geschicklichkeit des Erbauers zu schaffen vermag.

Wie wir gesehen haben kostet eine Spinnerei sehr viel Geld. Aber ehe man eine Spinnerei bauen kann, muß man geeignete Werkstätten haben zur Fertigung ihrer einzelnen Bestandtheile, deren Werkstattsgeräth wieder ungeheure Summen kostet.

Man bedarf Dampfmaschinen und Kessel und Anstalten zu deren Herstellung.

Man braucht Maschinen und Werkstätten zum Bau der verschiedenen Spinnereibeigehörungen, Spindeln, Zilinder ꝛc. ꝛc.

Man muß diese Werkstätten ausrüsten und mit dem erforderlichen Zubehör versehen, und dieses macht allerlei Aufstellungen, Gärbereien, Maschinen zum Beledern der Zilinder, Drehbänke für die Spulen, Klempnereien, Korbwacherwerkstätten ꝛc. nöthig.

Zu alle diesen Erfordernissen werden Holz, Schmiede- und Gußeisen, Stahl, Kupfer, Leder, Draht, Schrauben, Nägel, Tuch, Riemen, Schnuren und tausend andere Dinge igebraucht, und natürlich finden alle jene, die sich mit der Anfertgung die-

ser Dinge beschäftigen, nicht nur ihren Lebensunterhalt, sondern rufen auch wieder durch ihre Thätigkeit vorbereitende und arbeitschaffende Gewerbe hervor.

Wenn endlich der Bau einer Spinnerei von 10,000 Spindeln 450,000 Fr. gekostet hat, so vertritt sie 150,000 Arbeitstage à 3 Fr. oder 300,000 Arbeitstage zu 1½ Fr. Dieser Lohnbezug gibt den betreffenden Arbeitern die Mittel, an Nahrung, Kleidung und anderen Lebensbedürfnissen sich vielerlei anzuschaffen, wodurch wieder andere Arbeiter ihren Unterhalt verdienen.

Wenn alle diese Bedürfnisse im Inlande erzeugt werden, so gewinnt Frankreich und dessen Handels- und Gewerbverkehr wird belebt. Kommen sie jedoch aus der Fremde zu uns herein, so leisten sie denselben Dienst dem Lande, aus dem sie bezogen werden und kommen nur der fremdländischen Industrie zu Gute.

Die Summe von 450,000 Fr. würde auf jeden Fall 500 Handwerkern à 3 Fr. pr. Tag oder 1000 zu 1½ Fr. pr. Tag ein Jahr hindurch Unterhalt geschafft haben.

Um demnach die volle Wichtigkeit einer Spinnerei abzuschätzen, muß man außer dem Lohn der in ihr angestellten Arbeiter alles mit berechnen, was sie an Arbeit gekostet hat, und alles was sie täglich an verschiedenen Erzeugnissen der Nazionalarbeit verbraucht.

Artikel, die so viele Zusammenrechnungen, so viele vorbereitende Arbeiten herbeiführen, auf gleiche Stufe mit Rohstoffen zu stellen, heißt in der That die Gegenstände auf sehr wunderliche Art durcheinander werfen.

Eben so logisch richtig wäre es, die gewebten Zeuge vor ihrem Bedrucken Rohstoffe zu nennen, oder dieselbe Benennung den gedruckten Stoffen beizulegen, ehe und bevor sie zu Kleidungsstücken oder anderem Behufe verwendet werden.

Diesen Aufstellungen entgegnen die Staatswirthschaftler, daß, wenn das Ausland irgend einen Artikel billiger herstellen könne, als das Inland, es vortheilhafter sei, diesen Artikel zu beziehen, als ihn selbst zu machen, und daß es vorzuziehen sei, dem Ausland den Gegensatz dafür in solchen Waaren zu liefern, die das Inland mit größerm Vortheil als jenes Ausland erzeugen könne.

Man möchte diese Entgegnung begründet finden, wenn das Inland solche Artikel in hinreichender Menge erzeugte, um das Gleichgewicht bei jenem Tauschgeschäft zu erhalten, welche Annahme aber sehr zweifelhaft erscheint.

Müßten wir dies Gleichgewicht durch Frankreichs Weine, Oele und Feldfrüchte aufrechterhalten, so würde sich unser Boden erschöpfen [1]) und wir würden unvermeidlich durch eigene Schuld verarmen, wie alle Völker, die sich von der Industrie abwendeten, um sich ausschließlich dem Ackerbau zu widmen, und wie sie würden wir von der Kulturstufe, auf der wir unter den Völkern stehen, herabsteigen.

England hat sich durch Handelsverträge bereichert [2]), die ihm gestatteten, Nahrungsmittel und Rohstoffe gegen die Erzeugnisse seiner Fabriken einzutauschen. Die mit England kontrahirenden Völker, größtentheils weniger als dasselbe in den nützlichen Künsten vorgerückt, sind im großen Durchschnitt eher ärmer als reicher geworden, wenigstens sind sie stehen geblieben, während England unerhörte Fortschritte gemacht hat. —

Für Gegenstände höchster Wichtigkeit im Kulturleben der Völker in Abhängigkeit vom Auslande verfallen, welche Entbehrungen müßte man im Falle eines Friedenbruchs mit jenem Auslande sich auferlegen!

Wenn ein Krieg ausbräche, wohin sollten wir uns wenden, um uns die zu unserm Verbrauch nothwendigen Dinge zu verschaffen und solche Erzeugnisse zu verwerthen, an denen wir einen Ueberfluß hätten?

Es liegt klar auf der Hand, daß wir uns in einem solchen Falle einer großen Verlegenheit aussetzen würden, die unter unserer jetzigen Handelspolitik nicht vorkommen kann.

In der modernen Kriegführung spielt die Mechanik eine große Rolle, und der Tag kann kommen, wo die Zeughäuser der Regierung den Bedürfnissen des See- und Landdienstes nicht mehr zu entsprechen vermögen. An Wen würden wir uns denn wenden, wenn wir unsere gewohnten Lieferanten zu Feinden hätten und selbst entblößt von Werkstätten und eingerichteten Arbeitern wären? Dann würden wir es bitter bereuen, gegen einen scheinbaren und vorübergehenden Vortheil wirkliche und unerschöpfliche, wenn auch noch nicht erschlossene Hülfsquellen vertauscht zu haben.

Könnte der Friede immerwährend und allgemein sein, dann wäre vielleicht ein Versuch mit dem Freihandel zu wagen, und dieser Versuch würde, wie die Erfahrung es zum Oefteren gelehrt hat, zum Vortheil derjenigen Nazion ausschlagen, die die Erzeugnisse einer geistigen, stets reichlich belohnenden Arbeit liefert, und Feldfrüchte dagegen in Tausch nimmt, deren Produkzion fast nur die körperlichen Kräfte des Menschen beansprucht und ihm als Lohn dafür nur die dürftigste ihrer Gaben bietet.

Unsere Luxus- und Modeartikel würden allerdings unsern Nachbarn fehlen, denn es muß zugegeben werden, daß wir außer den Feldfrüchten manchen in den großen Städten erzeugten Luxusartikel ausführen könnten. Allein die Nachbarn würden dieses Mangels wegen nicht in Noth kommen. Wie aber sollten wir es anfangen, uns der gebräuchlichsten, ja der unentbehrlichsten Fabrikate zu entschlagen?

Alle Erzeugnisse großer Fabriken und Werke, die bedeutendes Kapital erfordern, z. B. Schmiede- und Gußeisen, Gespinnste und Gewebe aus allen spinnbaren Stoffen, kurze Waaren, alles Rohmetall, würden uns aus der Fremde zufließen.

Es ist unmöglich, daß selbst die Staatswirthschaftler ernstlich daran denken konnten, ein Sistem bis auf's Aeußerste zu treiben, das den Untergang des Landes im Gefolge haben würde.

Ich will lieber an ihre Ehrlichkeit glauben und den Ausspruch Michel Chevalier's, „daß der Mensch gespornt sein will", als der Untersuchung werth ins Auge fassen.

Jener Ausspruch will so viel sagen, daß ein Schutzzoll, der den Gewinn des Gewerbtreibenden schmälert, ihn zwingen würde, die Bahn des Fortschrittes zu betreten

Für den Menschen im Allgemeinen geben wir die Richtigkeit dieses Grundsatzes gern zu. Hier aber handelt es sich um den Kapitalisten, das vorsichtigste und zaghafteste Geschöpf der Erde. Unsere Gegner geben zu, daß die vornehmste Ursache, warum der Spinner mehr Nutzen beziehen muß als andere Gewerbtreibende, die ist, daß er weit größere Kapitale zu seiner Anlage und seinem Betriebe bedarf, ein Satz, über welchen wir vollkommen mit ihnen einverstanden sind.

Gut denn! Wird die Einfuhr fremder Garne durch einen Zoll geregelt, der den Gewinn des Spinnerkapitalisten in guten Jahren mindert, so liegt es doch klar am Tage, daß man ihn der bedingenden Aufmunterungsprämie beraubt, die ihn dazu bestimmt, seine Gelder in dieser Industrie zu verwenden.

Unter irgend einem Schutzzolle könnten die jetzt bestehenden Spinnereien mit mehr oder minderem Vortheil für ihre Besitzer niedergearbeitet werden, das unterliegt keinem Zweifel, aber man würde keine neuen Spinnereien mehr bauen, denn außer dem Abgange guter Gewinne in außergewöhnlichen Jahren würde man in der steten Besorgniß vor neuen Tarif-Veränderungen bei einem wandelbaren und unsicheren Zollsisteme schweben, durch welches das des unbedingten Schutzes und des Verbots ersetzt wurde.

Die letzten Jahre des Gedeihens, durch vorhergegangene Jahre der Trübsal herbeigeführt, haben in der letzten Zeit eine bedeutende Kapitalanlage in Spinnereien veranlaßt, die aus dem von dieser Industrie gebotenen Nutzen entsprangen.

Diese Spinnereien reichen für lange Zeit mehr als hin, um den Bedarf des Verbrauches zu decken. Wie könnte man be-

---

[1]) Diese allmälige Erschöpfung der Bodens durch Ausfuhr von Nahrungsmitteln und Eßwaaren entsteht dnrch die Düngerentziehung, die mit jener Ausfuhr verbunden ist. Es ist ein trauriger Ersatz für jenen Verlust, wenn wir Guano oder andere düngende Stoffe tausende von Meilen weither in's Land ziehen, während wir die eigene Düngererzeugung vernachlässigen und unsere eigene Ernährung möglichst beschränken. Red. Gwbztg.

[2]) Und seinen Boden in steter Kraft erhalten. Red. Gwbztg.

zweifeln, daß der Abgang jener Gewinne nicht das Gegentheil bewirkt haben würde?

Nein! Frankreich ist nicht das Land der großen Kapitale. Der Reichthum, die beweglichen Glücksgüter sind unter der Masse vertheilt und können sich nur durch Handelsgenossenschaften zur Bildung großer Fabriken vereinigen.

Bis jetzt haben die anonymen Industriegesellschaften den Erwartungen ihrer Theilnehmer nicht entsprechen können, und wir haben die Ursachen auseinandergesetzt, warum die kleine Anzahl bedeutender Kapitalisten, die wir haben, seither zögerten, ihr Geld auf eine ihnen so wenig Aussicht bietende Art anzulegen.

Ist dies ein genügender Grund, um für immer auf Industrieen zu verzichten, die die Umwandlung beweglichen Eigenthums in unbewegliches erfordern? Ist er hinlänglich, die im Lande blühenden Gewerbe ins Ausland zu jagen?

Wir leben in einer Zeit großer wissenschaftlicher Entdeckungen und mechanischer Erfindungen. Ihre Anwendung trachtet immer mehr darnach, die rohen Kräfte des Menschen zu ersetzen.

Die Anwendung neuer Arbeitsweisen verlangt das Zusammenwirken von Geist und Kapital. Wollt ihr, Staatswirthschaftslehrer, indem ihr die Hülfsquellen, die uns fehlen, zurückdrängt, auch die verstopfen, die wir besitzen, und so die Industrie eures Landes in die Kinderschuhe zurückschieben, aus denen sie längst herausgetreten ist?

Ich glaube es nicht, und doch würden uns diese unternehmenden Neuerer auf verhängnißvolle Art dorthin führen, wenn sie die ermäßigten Zölle erreichen sollten, die sie verlangen.

Aus all dem Vorhergehenden gehen in Bezug auf die Nazionalarbeit folgende Thatsachen hervor.

1) Daß eine Herabdrückung der höchsten 1853 für die kuranten Nummern von Rouen bezahlten Preise um 10 Prozent hinreichend war, mehrere Spinnereien zum Stillstand zu bringen.

2) Daß diese Preisherniedrigung, indem sie den Spinnern zweiten Ranges verderblich ward, die ersten Ranges so stellte, daß sie ohne Nutzen arbeiten mußten.

3) Daß die Anlage und bekannten Kosten der Spinnerei in Rouen ungefähr das Doppelte von denen in Manchester betragen.

4) Daß dieser Unterschied aus den ursprünglichen Baukosten, dem Zins, dem Erbschaftsgesetze und der Kostspieligkeit der Steinkohlen entspringt.

5) Daß diese Haupturſachen aus den mit der politischen Einrichtung des Landes unzertrennlich verbundenen Gesetzen und aus der Beschaffenheit des Bodens entspringen.

6) Daß die Kosten der Errichtung einer Maschinenweberei in Frankreich gegen eine solche in England gehalten eben so hoch sind, als bei einer französischen Spinnerei im Vergleich zu einer englischen Spinnerei.

7) Daß das Recht, Baumwolle zu spinnen, in Frankreich kein ausschließliches ist, da es Jedermann erlangen kann.

8) Endlich, daß das Baumwollengarn nicht in ein und dieselbe Klasse mit dem Rohstoffe gesetzt werden darf.

Daraus ziehe ich nun die folgenden Schlüsse, nämlich,

Daß bei Aufrechterhaltung des Zollverbotes die Baumwollenindustrie fortfahren wird, sich nach Maßgabe des Landesbedürfnisses zu entwickeln.

Mit bloßen Schutzzöllen wird sie im Laufe der Zeit zu Grunde gehen.

Durch Aufhebung der Zölle wird sie mit augenblicklichem Untergange bedroht*).

*) Vorstehend sind die Ansichten der Baumwollspinner Frankreichs entwickelt. Was sollen nun unsere zollvereinsländischen Spinner sagen, denen nur geringe Zollaufschlagsprozente gegen England Schutz gewähren? Betrachten wir das Dahinsiechen von manchen Baumwollspinnereien in Sachsen, deren Besitzer vor noch nicht langen Jahren sich wohl befanden, die Entwerthung des in Spinnereien festgelegten Kapitals — gegenüber den 16 Prozent Jahresdividenden der Leipziger Bank, bei ganz sicherem Geschäft, so begreift sich, daß in unseren volkswirthschaftlichen Einrichtungen Etwas faul sein muß! Red. Gwbztg.

Der Verein zur Beförderung des Seidenbaues in der Mark Brandenburg und in der Niederlausitz.

Wir haben in unserem 7. Heft 1854 einen Auszug aus dem Berichte des obengenannten gemeinnützigen Vereins über dessen Wirksamkeit im Jahre 1852—53 gegeben und entnehmen heute dem beziehentlichen Jahresbericht vom Jahre 1853—54 nachfolgende sehr belangreiche Mittheilungen, die von der einflußreichen Thätigkeit jenes Vereins und den erfreulichen Erfolgen seiner Bemühungen, die Seidenzucht in den betreffenden Landestheilen auszubreiten, ein rühmliches Zeugniß ablegen. Man sieht ebenfalls daraus, welche kräftige Unterstützung die preußische Regierung den Vereinsbestrebungen angedeihen läßt, was auch weiter von einem Rundschreiben der „Zentrathaspel- und Mulinitanstalt für Schlesien" in der „Technischen Korrespondenz" unseres vorliegenden Hefts beurkundet wird. Der Verein hat ferner ein höchst belehrendes Schriftchen unter dem Titel „Kurze Anleitung zur Erziehung und Pflege des Maulbeerbaums und zum Seidenbau" herausgegeben (Berlin, G. Bethge), das bereits in mehr als 5,000 Abdrücken im Lande vertheilt ist. Der vorerwähnte Bericht beginnt.

Vorgetragen in der Hasenheide bei Berlin am 4. Juli 1854.

Nicht leicht dürfte in dem Bereiche der Landeskultur ein Zweig erfreulichere Fortschritte aufzuweisen haben, als die Seidenzucht unseres Vaterlandes. Die von unserm Vereine alljährlich erstatteten Berichte über seine Wirksamkeit geben hiervon Zeugniß und wir können mit Befriedigung und wahrhafter Freude auf die Erfolge des vergangenen Jahres zurückblicken, da mit ihm wiederum ein sehr sichtbarer Aufschwung eingetreten ist.

Mit der allmäligen Verbreitung der Seidenzucht in fast allen Theilen des preußischen Staates ist nun auch wol das Vorurtheil gegen die Möglichkeit des Gelingens ganz verschwunden. Die kleinen Anfänge glücklicher Zuchten zeigen zunächst, daß der Seidenbau weder zu große Schwierigkeiten im Erlernen der Handgriffe, noch kostspielige Anlagen zur Ausführung bedarf, daß er somit recht eigentlich geschaffen ist, dem kleinen Mann ein willkommner Freund in der Noth zu sein. Aus den kleinen Anfängen werden dann geordnete größere Zuchten und Alles was dabei als Opfer erscheint ist die Arbeit, theils zur Pflege des Maulbeerbaums, theils des Seidenbaubetriebes selbst, aber gerade hierin liegt der große Nutzen dieser Industrie. Er erschafft der Nazion nutzbringende Arbeitskräfte, die sonst zum großen Theile unthätig ruhen, er schafft Wohlhabenheit und gute Sitte und vermindert die Armuth und Unmoralität.

Wenngleich hauptsächlich noch die Mark Brandenburg der Zentralpunkt ist, wo die Fortschritte und die Ausdehnung der Seidenzucht vorzugsweise sichtbar geworden sind, so bleiben andere Provinzen nicht zurück und ist es hauptsächlich Schlesien, die Rheinprovinz, Pommern und Posen, wo eine höchst erfreuliche Thätigkeit sich kund gibt. Mag den unglücklichen Weberdistrikten Schlesiens, wie den Weinbauern des Rheinlandes durch den Seidenbau ein Ersatz werden für die Ungunst, durch welche die Verhältnisse so oft ihre Hoffnungen täuschten.

In jenen Provinzen bestehen seit Kurzem besondere Vereine für Seidenzucht, wir dürfen sagen, nach dem Vorgange und Vorbild des unserigen, und es hat sich nun auch in der Provinz Sachsen das Bedürfniß zur Seidenzucht geregt und im abgelaufenen Jahre ein besonderer Verein zur Förderung derselben zu Merseburg sich gebildet.

So weit unsere Mittel gereicht haben, trugen wir Sorge, daß die Kenntniß der Zucht des Maulbeerbaums und des Seidenbaues nach den seitherigen praktischen Erfahrungen unserer bewährten Seidenzüchter in populären Schriften verbreitet wurde. Auf diese Weise haben wir nicht bloß unsere Jahresberichte, den vorjährigen sogar in 2 Auflagen, sondern auch die von uns herausgegebene Anleitung zur Pflege und Zucht des Maulbeerbaumes und zur Seidenzucht in 5000 Exemplaren unentgeltlich vertheilt und ist gegenwärtig von dieser eine neue, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Ausgabe gedruckt worden, deren Ver-

breitung wir uns werden angelegen sein lassen, um wie in seitheriger Art auch ferner unser Werk zu fördern.

Bei dem von Jahr zu Jahr stärker werdenden Andrange zu Unterstützungen mußten diejenigen Geldmittel, durch welche wir lediglich praktisch den Seidenbau fördern konnten, bei weitem unzureichend erscheinen, um an dem Erfolge jener Unterstützungen wesentliche Fortschritte nachzuweisen. Wir erhielten, wie unser vorjähriger Bericht nachweist, aus Staatsmitteln die Summe von 500 Thlrn. als Zuschuß zu den geringen Einnahmen, welche aus den Beiträgen unserer Mitglieder sich ergeben. Daß mit dieser Summe nur kleine Resultate zu erzielen waren, dürfte leicht erklärlich werden, zumal wir früher angewiesen waren, die Unterstützungen über den ganzen preußischen Staat auszudehnen.

Die Unzulänglichkeit dieser Mittel bei dem steigenden Andrange von Anträgen zu Unterstützungen, oft in so großem Umfange, daß eine einzige für sich allein den ganzen Fonds zu absorbiren im Stande gewesen wäre, legte uns die Pflicht auf, den Staatsbehörden die dringendsten Vorstellung zur Vermehrung der Fonds zu machen und ihnen die Beweise des guten Erfolges bei Anlegung derselben zur Förderung des jungen Industriezweiges vorzulegen, was um so leichter geschehen konnte, da die großen Haspelanstalten zu Stegelitz und Berlin geeigneten Anhalt hierzu darboten.

Unsere, an die hohen Ministerien für landwirthschaftliche Angelegenheiten, für Handel und Gewerbe und für die geistlichen Angelegenheiten gerichteten Bitten zur Erhöhung des Fonds, welche durch die Allerhöchste Verwendung unserer hohen Beschützerin, Ihrer Majestät der Königin, noch ein besonderes Gewicht erhielten, haben zu dem erwünschten Ziele geführt, daß

1) Seitens des landwirthschaftlichen Ministeriums die Staatsunterstützung für das laufende Jahr auf 1550 Thlr. erhöhet und für fernere 2 Jahre in Aussicht gestellt wurde, daß
2) von dem hohen Ministerium für geistliche Angelegenheiten, welchem wir eine Detailübersicht der von 119 Lehrern gewonnenen Kokons überreichten, welche dieselben an die Zentralhaspelanstalt des Herrn Heese ablieferten, die Summe von 100 Thlrn. baar gezahlt und eine Anweisung auf Bäume aus der Königl. Landesbaumschule im Betrage von 50 Thlrn. ertheilt wurde.

Dazu ist von dem Königl. hohen Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten verfügt worden, daß zur Vermeidung einer Zersplitterung der Mittel, dieselben vorerst vorzugsweise innerhalb der Grenzen der Mark Brandenburg zur Verwendung kommen sollen, um hier einen Kern für die Seidenzucht zu bilden, von dem aus die Verbreitung nach den andern Provinzen um so sicherer erzielt werden könne, sobald die Seidenzucht zunächst in einer Provinz feste Wurzel gefaßt habe.

Diese so wesentliche Erhöhung der Staatsunterstützung haben wir dadurch dem Herrn Handelsminister von der Heydt zu danken, daß derselbe bestimmt hatte, daß aus dem ihm zur Disposizion stehenden Fonds, Behufs Verdoppelung der Staatsprämien für gehaspelte Kokons auf den Zentral-Haspelanstalten, eine gleich hohe Summe gezahlt werden sollte, welche bisher aus dem Fonds des landwirthschaftlichen Ministeriums zu gleichem Zwecke gewährt worden ist.

So dankbar wir nun auch dies Anerbieten verehrten, so haben wir es doch für unsere Pflicht gehalten uns gutachtlich über eine anderweitige dem jetzigen Zustande unserer jungen Industrie angemessenere Abhülfe dahin auszusprechen, daß wir die bisher gezahlten Prämiensätze für abgelieferte Kokons hoch genug hielten, um anregend zu wirken, weshalb wir zu einer Verdoppelung derselben bei den geringen anderweitigen Förderungsmitteln nicht rathen konnten, vielmehr dringend bitten mußten, die zur Verwendung gestellten Fonds lediglich zur Vermehrung der Maulbeerbaumzucht, als dem allerdringendsten Bedürfniß und der Grundlage der Industrie zu verwenden, damit erst diese eigentliche Basis der vaterländischen Seidenzucht gewonnen werde.

Es gereicht dem Vorstande zur besonderen Freude und verpflichtet den Verein zum großen Danke, daß auf diese Bitte Seitens des hohen Ministeriums für Handel und Gewerbe willfahrend eingegangen ist, wodurch das landwirthschaftliche hohe Ministerium in den Stand gesetzt worden ist, uns die obige Summe nunmehr zur Disposizion zu stellen.

Es bleibt sonach das Regulativ des Königl. Ministeriums für landwirthschaftliche Angelegenheiten vom 17. Juni v. J. für die Jahre 1853, 1854, 1855 in Kraft, wonach

1) denjenigen Seidenzüchtern, welche durch die Zentral-Haspelanstalten haspeln lassen, Prämien ertheilt werden.
2) Die höhere Prämie diejenigen erhalten, von deren Kokons 10 Metzen oder weniger 1 Pfd. Rohseide liefern. Die niedrigere, wovon 10 bis 14 Metzen dazu gehören. Keine Prämie erhalten die Züchter, von deren Kokons mehr als 14 Metzen pro 1 Pfd. Seide erforderlich sind.
3) Die höhere Prämie beträgt 2½, die niedrige 1¼ Sgr. pro Metze Kokons.
4) In jeder Haspelanstalt befindet sich ein Tarif über das Haspellohn. Beschwerden werden beim Königl. Landes-Oekonomie-Kollegium eingegeben.
5) Die Auszahlung der Prämien geschieht durch diejenige Zentral-Haspelanstalt, bei welcher die Kokons abgeliefert werden.

Zu den bis jetzt bestehenden Zentral-Haspelanstalten

1) des Lehrer Rammlow zu Berlin,
2) des Seidenfabrikant Heese zu Steglitz bei Berlin,
3) des Seidenzüchter Hussack in Bornim bei Potsdam,
4) der verwittweten Frau Prediger Wunster in Bunzlau,
5) des Seminarlehrers Kiszewsky zu Paradies bei Meseritz,
6) des Lehrers Ehrhard zu Prettin, Kreis Torgau,
7) der Arresthausverwaltung zu Coblenz,
8) des Gutsbesitzers Blank-Hauptmann zu Villa-bella bei Engers,
9) des Lehrers Huffenbächer zu Trarbach,
10) des Salarien-Kassen-Rendanten Herzhoff zu Bielefeld

ist laut Rescript des Königl. Landes-Oekonomie-Kollegiums vom 31. März d. J. noch eine Zentral-Haspelanstalt

11) des Seidenzüchters Löwenstein und Gärtner Schlicht in Frankfurt a. O.

getreten.

Von vielen Seiten bemühen sich Liebhaber der Seidenzucht in geeigneten Schriften die Kenntniß der Seidenzucht zu verbreiten. So erhielten wir aus der Friedrich'schen Buchhandlung zu Wiesbaden eine solche, die wir als brauchbar empfehlen, auch gaben verschiedene Kreisblätter dergleichen Aufsätze, die jedoch zum Theil in übertriebener Weise die Vortheile der Seidenzucht hinstellen, ohne auf manche Schwierigkeiten oder Hindernisse die gehörige Aufmerksamkeit zu richten, wodurch denn so leicht Täuschungen bei Unerfahrenen hervorgerufen werden, die mehr Schaden als Nutzen stiften.

Die Königl. Regierungen der verschiedenen Landestheile haben in Folge der von uns an sie gerichteten Anträge bei Uebersendung unserer Schriftchen bereitwilligst zur Förderung der vaterländischen Seidenzucht ihre Theilnahme zugesagt. Namentlich erhielten wir hierüber Mittheilungen von den Regierungen zu Erfurt — Stettin — Münster — Liegnitz — Minden — Bromberg — Coblenz — Posen — Breslau — Oppeln — Merseburg — Magdeburg — Trier — Potsdam. Insbesondere ist durch Herrn Oberpräsidenten Flottwell Excellenz bei dem Königl. Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten beantragt worden, daß bei geeigneten Lokalitäten und Persönlichkeiten mit der Anlegung von Maulbeer-Saatkämpen und Pflanzschulen in den Königl. Forsten vorgegangen und daß die darin gezogenen Pflänzlinge den unbemittelten Seidenzüchtern zu billigen Preisen und unter Umständen selbst unentgeltlich überlassen werden können, und sind wir aufgefordert, solche Lokalitäten und Persönlichkeiten zur Durchführung dieser, zur Verbreitung der Maulbeerbaumzucht so sehr ersprießlichen Maßregel in Vorschlag zu bringen, wobei wir im Vertrauen auf die Geneigtheit der Herren Forstbeamten deren gütige Vermittelung und die Theilnahme der verehrlichen Mitglieder, wegen der hierzu zu machenden Vorschläge erbitten.

Eine ähnliche Maßregel ist bereits von dem landwirthschaftlichen Zentralverein Rheinpreußens beantragt und theilweis ausgeführt worden.

Die durch Herrn Lehrer Rammlow seit 2 Jahren (1852) in der Hasenheide mit gutem Erfolge durchgeführten Seidenzuchten aus dem Laube junger Maulbeersämlinge haben wesentlich die Lust zu ähnlichen Versuchen angeregt und auf diese Weise beigetragen, daß die Seidenzucht eine weitere Verbreitung erhielt.

Wir haben uns schon öfter darüber ausgesprochen, wie wünschenswerth es ist, daß diese so viel schneller zum Ziel führende Methode der Zucht des Maulbeerbaums sich in dem Umfange verbreiten und bewähren möge, wie die seither bekannt gemachten Resultate der Zuchten des Herrn Rammlow es in Aussicht stellen. In wenigen Jahren wird die Erfahrung hierüber sicher entscheiden, da außer den Anlagen in der Hasenheide bereits an vielen Orten dergleichen Maulbeerwiesen angelegt sind und muß sich alsdann namentlich ergeben, wie lange Zeit dieselben mit Vortheil benutzt werden können.

Leider hat die glänzende Seite dieser Anlagen manchen Seidenzüchter, der nicht mit der gehörigen Sachkenntniß und auf ungünstigen Lokalitäten die Anlage machte, verleitet, dieser Angelegenheit große Opfer und Verluste zu bringen, weshalb wir nur wiederholen wollen, daß eine recht gute Maulbeersaamen-Anlage zu den schwierigern und nicht immer glückenden gärtnerischen Arbeiten gehört, daß sie wegen des hohen Preises des Samens und der unausgesetzten Bearbeitung auch kostspielig ist, und daher jedenfalls nur mit großer Vorsicht und unter Berücksichtigung disponibler pekuniärer und Arbeitskräfte auf günstigem, gut vorbereitetem Boden in Angriff genommen werden darf.

Es liegen andererseits aber auch gelungene Ausführungen vor, wohin wir außer der in der Hasenheide befindlichen die im vorigen Sommer gemachte Anlage des Herrn Seidenfabrikanten Stief in Potsdam rechnen dürfen, (wenngleich auch hier ein Theil der Anlage, nämlich ca. 5 Morgen, wegen zu nasser Lage gänzlich mißglückte).

Es kann nicht verwundern, daß bei so verschiedenen Resultaten die Rammlow'sche Zuchtmethode theils ihre Anhänger, theils ihre Widersacher gefunden hat. Jedenfalls ist aber jetzt die Aufmerksamkeit vieler Personen auf den weitern Verfolg gerichtet, und sind wir vielfach angegangen, über die Methode selbst spezielle Auskunft zu geben. Wir haben in der neuesten Ausgabe unserer Anleitung hierüber nur eine kurze Andeutung gegeben, da es uns angemessen erschien, dem Herrn Rammlow, welcher seine Mittheilungen uns versagte, indem er sie sich selbst vorbehielt, nicht vorzugreifen. Wir hoffen, daß derselbe binnen Kurzem selbst eine Anleitung seiner Kulturmethode veröffentlichen wird.

Als wir im vorigen Jahre hier versammelt waren, wurde der Antrag gestellt,

> eine Wägung des grünen Laubes von der hiesigen Schnittkultur von einer gewissen Fläche vorzunehmen.

Es ist dies durch die erwählte Kommission geschehen und ergab sich, daß mit Ausschluß der zwischen den Beeten befindlichen Fußsteige pro 1 Morgen 78 Ztr. 45 Pfd. grünes Laub, ohne die Zweige, mit Einrechnung der Wege aber pro 1 Morgen 48 Ztr. 102 Pfd. Laub gewonnen wurde, ein Quantum, welches ungefähr mit dem Ertrage einer Plantage alter Bäume von 1 Morgen gleich steht, wenn pro Stamm etwas mehr als 1 Ztr. gerechnet wird.

Trotz des sehr gesteigerten Preises des Maulbeersamens, zum Theil über 5 Thlr. pro Pfund, wurden in diesem Frühjahr bedeutende Anlagen solcher Schnittkulturen gemacht, auch haben wir aus den zu unserer Disposizion gestellten Fonds in diesem Jahre sehr ansehnliche Bewilligungen an Maulbeersamen eintreten lassen, welche durch die Vermittlung des Herrn Kaufmann Heese größtentheils ausgeführt wurden, und dürfen wir hoffen, daß in den nächsten Jahren der in diesem Jahre schon eingetretene Mangel an Sämlingen, welche wir zum größten Theil nur aus der Anlage des Herrn Rammlow bezogen, beseitigt werden wird, indem zur Lichtung der Bestände wahrscheinlich größere Massen solcher Sämlinge zur Disposizion gestellt werden. Namentlich hat Herr Kaufmann Stief in Potsdam sich bereits erboten, von seiner großen Sämlingsanlage bedeutende Quantitäten zum Verkauf zu bringen, eben so bieten die Anlagen des Herrn Rammlow in Berlin einen sehr reichen Vorrath von 1- bis 4jährigen Sämlingen dar, welche derselbe ebenso wie Grains und Maulbeersamen zu billigen Preisen zu überlassen in Aussicht stellt, wenn die Bestellungen bis Februar franko an ihn gelangen. Die Nachfrage nach Bäumen war in diesem Jahre so bedeutend, daß in mehreren Baumschulen die Bestände vollständig aufgeräumt wurden. Wir wollen recht sehr wünschen, daß aus diesem Mangel nicht eine nachtheilige Stockung des jetzt überall so sichtbar erfreulichen Fortschrittes hervorgehen werde.

Wenn wir den jetzigen Zustand unserer vaterländischen Seidenzucht noch immer nur als den Anfang einer bedeutungsvollen Zukunft bezeichnen müssen, so erscheint es um so nöthiger, diejenigen Zustände genauer kennen zu lernen, welche in andern Ländern die höhere Stufe der Ausbildung bezeichnen, um diejenigen Vortheile uns zu Nutz zu machen, welche oft erst nach langjährigen Opfern und mühsamen Erfahrungen erzielt wurden.

Von besonderer Wichtigkeit erscheint es deshalb jetzt, wo bei uns schon mehr und mehr Kokons von den Seidenzüchtern zum Verkauf gebracht werden, daß bei der Anlage von neuen Haspelanstalten, die mit der Zunahme des Seidenbaues nothwendig werden dürften, von Haus aus die möglichst zweckmäßige Einrichtung der meist kostbaren Baulichkeiten beschafft werde, da es durchaus nicht gleichgültig ist, in welchem Raume das Geschäft des Haspeln getrieben wird. Wenn unser Seidenbau, gegen südlichere Länder, wo ein langer, warmer und trockner Herbst das Geschäft des Haspelns fast bis in die Wintermonate hinein gestattet, im Nachtheil steht, so wird dieser Nachtheil in Bezug auf das Haspelgeschäft beträchtlich vergrößert, weil dasselbe bei unserm oft feuchten Klima im September und Oktober seine Schwierigkeiten hat, die um so mehr wachsen, als die Produkzion der Kokons zunimmt, weil alsdann die Zeit des Abhaspelns möglichst ausgedehnt werden muß, um dem angestellten Personal in den Haspelanstalten eine möglichst anhaltende Beschäftigung zu gewähren.

Um daher über solche Anlagen Kenntniß zu erhalten, benutzte unser Generalsekretär v. Schlicht seine Anwesenheit auf einer Reise im vorigen Jahre im südlichen Deutschland zur Besichtigung einer neuen, möglichst zweckmäßig eingerichteten Filanda im Dorfe Leiffers bei Botzen.

Die Hauptaufgaben einer solchen Filanda sind

1) Einen Raum zum Haspeln der Seidenkokons zu gewinnen, der es möglich macht, bis spät in den Herbst hinein das Geschäft des Haspelns in vollkommenster Weise auszuführen, d. h. eine vollkommen trockene Seide auf den Haspel zu bringen.

2) Einen Raum zu beschaffen, welcher die Kokons, die auf den Konkonmärkten oder sonst von den Seidenzüchtern aufgekauft wurden, in angemessenen Lagern nach den vorangegangenen Sortirungen beherbergt und in der Nähe des Haspelsaales sich befinden muß.

3) Diejenigen Wohnungsräume aufzunehmen, welche für den Dirigenten der Anstalt und zu Eß- und Schlafräumen der Haspelerinnen dienen.

Die Filanda zu Leiffers entspricht diesen Anforderungen in vollkommenster Weise.

(Im Jahresbericht befindet sich eine Vorder- und Seitenansicht der Seidenhaspelanstalt zu Leiffers bei Botzen abgedruckt.)

Der Haspelsaal, zu 60 Haspel eingerichtet, liegt im obern Stockwerk, geht durch das Dach hindurch und schließt in der First des Daches mit einem Aufsatz, der den fortwährenden Durchzug der Luft gestattet, ähnlich wie bei unsern Ziegelbrennereien, so daß die im Saale erwärmte oder feuchte Luft in fortwährender Zirkulazion von unten nach oben bleibt. Die Höhe dieses Saales bis zu dem Aufsatz mag ungefähr 35 bis 40 Fuß betragen. Beide Fronten des Hauses haben sehr hohe gewölbte Fenster, die nach Bedürfniß, namentlich unter Mittag geöffnet werden, um die Luft im Saale stets trocken und gesund zu erhalten.

Unter dem Saale sind die Magazinräume zur Aufbewahrung der Kokons ca. 12 bis 15 Fuß hoch. Die Kokons liegen hier auf Stellagen, wie wir sie in unseren Raupereien kennen, gleichzeitig befindet sich in dieser Etage die Wohnung des Dirigenten.

Im Souterrain sind der Eßsaal und die Schlafräume der Haspelerinnen, so wie die Maschine, welche die Haspeln treibt, die Kohlenvorräthe und was sonst noch erforderlich, befindlich.

Es werden diese Andeutungen genügen, um darzuthun, daß bei Anlagen von Filanden mit besonderer Berücksichtigung aller Zwecke der Anstalt verfahren werden muß.

Eine Anstalt dieser Art ist die des Herrn Heese zu Steglitz bei Berlin, der ihre Besichtigung mit anzuerkennender Bereitwilligkeit gern gestattet.

In dem verflossenen Jahre haben sich, wie schon erwähnt, die Anträge auf Unterstützungen in bedeutendem Maße vermehrt. Wir haben, so weit die Mittel reichten, denselben genügt. Zum größten Theile ist es wiederum der Lehrerstand, welchem die Unterstützungen zu Theil wurden, wie denn überhaupt bei den Landschullehrern vorzugsweise die Seidenzucht ihren Heerd aufschlägt. Wenn uns auch von mehreren Seiten Anerbietungen zum Ankauf von Bäumen gemacht wurden, so haben wir dieselben zum Theil ablehnen müssen, da es den an sich schon von Jahr zu Jahr vergrößerten Geschäftsbetrieb übermäßig erschweren würde, wenn wir mit jedem Eigenthümer von Bäumen, der dieselben verkaufen will, in Unterhandlungen treten und die Ablieferung und Anpflanzung, wie es geschieht, aus allen kleinen Baumschulen kontrolliren sollten. Unter diesen Umständen haben wir für jetzt den Vertrieb meist nur durch die Besitzer größerer und bereits bewährter Baumschulen bewirkt, wenn nicht von den Antragstellern besondere Wünsche des Bezugs aus kleineren Anlagen dieser Art ausgesprochen wurden. Zur Vermeidung von abschläglichen Antworten bemerken wir daher, daß wir mit dem Vertrieb oder Ankauf solcher aus kleinen Anlagen angebotenen Partien von Bäumen uns nicht befassen, sondern nur mit solchen Anstalten in Verkehr treten können, von welchen wir nachhaltige Lieferungen und möglichst billige Preise erwarten dürfen.

Noch immer ist die Theilnahme der praktischen Landwirthe an unserem Industriezweige eine geringe, wenngleich einige hie und da schon recht namhafte Pflanzungen in's Werk setzten, da sie gewiß sein können, aus der Verpachtung des Laubes dereinst eine höhere Rente des Bodens zu erlangen, als von irgend einer andern landwirthschaftlichen Kultur zu erlangen ist.

Schon jetzt fängt das Bedürfniß nach Laub von hochstämmigen Bäumen an ein fühlbares zu werden, da leider die alten Stämme aus Friedrichs des Großen Zeit allmälig absterben, theils weil sie ihr normales Alter erreichten, theil weil sie zur größten Anzahl unverantwortlich behandelt wurden. Wie lohnend für den Landwirth die Anlage einer Maulbeerplantage ist, mögen dieselben daraus ermessen, daß in Potsdam von dem Herrn Seidenfabrikant Stieff in diesem Jahre ein Lieferungskontrakt auf Maulbeerlaub à 1 Thaler pro Zentner abgeschlossen wurde. Erwägt man aber, daß ein hochstämmiger Maulbeerbaum sehr wohl 1 Zentner Laubertrag gibt, und daß 45 solcher Bäume pro 1 Morgen Platz finden, ohne den Unterfrüchten wesentlichen Abbruch zu thun, so wird hierin gewiß Anreiz genug liegen, selbst gute Ländereien mit Maulbeerbäumen zu bepflanzen, von denen auf andere Weise schwerlich ein höherer Reinertrag zu beziehen ist. Zu Pflanzungen auf ganz schlechtem, sandigem Boden können wir nicht rathen, da Kosten und Mühe dieselben sind und der Erfolg daselbst oft nur ein sehr geringer ist. Unter den Pflanzen, welche als Surrogat für das Maulbeerlaub empfohlen werden, theilt uns Herr Binder in Wulfersdorf mit, daß Versuche mit dem Laube der Rüster (ulmus campestris) gemacht seien, die ein glückliches Resultat hatten und in so fern von Wichtigkeit seien, weil das Laub des Maulbeerbaums so leicht erfriere, was bei der Rüster nicht der Fall sei.

Vor Allem möchten wir den Ortsvorständen den Rath ertheilen, mit aller Kraft Maulbeerpflanzungen an Wegen der bessern Aecker und auf sonstigen Gemeindeplätzen vorzunehmen, um durch den Seidenbau ihren Ortsarmen und Invaliden Gelegenheit zum Verdienst, sich selbst aber eine Erleichterung in der Armenpflege, ferner ihren Lehrern eine billige Zulage zu verschaffen. Ebenso wird dieser Industriezweig wesentlich wohlthätig in die neue Organisazion des Gefängnißwesens dadurch eingreifen können, daß schwächlichen, namentlich den weiblichen Verbrechern Gelegenheit zur Beschäftigung und der so drückenden Last der Gefangenenpflege eine namhafte Erleichterung verschafft wird.

Es hält oft sehr schwer, die Gemeinden für die Anpflanzung von Bäumen zu gewinnen und das persönliche Interesse jedes Einzelnen für die Pflege und Erhaltung solcher Anlagen rege zu erhalten. Wir benutzen daher einen Bericht des Schullehrers Kohnke in Moritzfelde, nach welchem die Gemeinde bei einer solchen Anlage ein lebhaftes Interesse genommen hat, um denselben zur Nachahmung den Lehrern zu empfehlen. Derselbe theilt uns darüber Folgendes mit.

„Es gereicht mir zu einer großen Freude, berichten zu können, daß die von mir in dem verflossenen Frühjahre in der Dorfstraße und auf dem Kirchhofe angelegte Plantage von den (vom Vereine erhaltenen) 180 hochstämmigen Maulbeerbäumen, so wie die vor 2 Jahren angelegte von 32 Stück, durch ein sehr kräftiges Wachsthum das Interesse und die Freude der ganzen Gemeinde erregen. Um dieselbe für die gute Sache zu gewinnen, zog ich die größeren Kinder meiner Schule schon im ersten Jahre bei meiner ersten Plantage zur Pflege derselben heran, um in ihnen zuerst den Sinn für Baumzucht zu erwecken und zu beleben, dann sie aber auch und durch sie ihre Eltern für die Maulbeerbaumzucht und den Seidenbau zu gewinnen.

Sie versahen dies Geschäft unter meiner Aufsicht und Leitung mit einem dauernden Eifer, der mir viel Freude machte und mich schon belohnte für die Mühen und Kosten, die ich von der Anlegung derselben gehabt hatte. Mit dem kräftigen Wachsthum der Bäume wuchs auch sichtbar die Freude der Kinder und durch diese auch die Freude ihrer Eltern. Welche guten Früchte dieser Anfang getragen hatte, zeigte sich besonders im vorigen Jahre. Die Gemeinde leistete Hand- und Spanndienste zu der Anpflanzung von 180 hochstämmigen Maulbeerbäumen mit großer Bereitwilligkeit unentgeltlich, Niemand aus derselben schloß sich aus, an einem Tage fuhren 3 Wagen nach dem Bahnhofe Carolinenhorst, um die verpackten Bäume abzuholen, 12 Wagen holten aus der Königl. Forst 6 Schock starke Baumpfähle. Am folgenden Tage waren alle beschäftigt, die 5 Fuß breiten und $2\frac{1}{2}$ Fuß tiefen Baumlöcher zu graben und bei jedem fette Erde heranzuschaffen.

Damit auch die Ordnung dabei aufrecht erhalten werden konnte, wurde bestimmt, daß die Zahl der Baumlöcher für jeden Hausbesitzer nach seiner Grenze an der Dorfstraße bestimmt werden solle. Zum Pflanzen wurden mir so viele Mannschaften gegeben, als ich gebrauchte. 160 Stück pflanzte ich zu einer 3 Ruthen breiten Allee durch die Dorfstraße mit einer gegenseitigen Entfernung von 24 Fuß und 20 Stück auf dem Kirchhof.

Als ich nun meine kleinen Schulkinder in dem Alter von 6—8 Jahren aus Rücksicht auf ihre schwachen Kräfte von der Pflege der Bäume ausschließen wollte, baten mich die Eltern derselben, dies nicht zu thun, da diese Kleinen es als eine Zurücksetzung ansähen und sich sehr grämten, sie würden sie unterstützen, falls es ihnen zu schwer würde. Ich habe daher die Bäume unter meine sämmtlichen Schulkinder zur Pflege, mit besonderer Berücksichtigung auf die Nähe ihrer Wohnungen eingetheilt, damit ich sie besser beaufsichtigen kann. Ihr Eifer bei diesem Geschäft ist um so größer, als jedes von ihnen will, daß sein Baum die größte Krone treiben soll und die Eltern darin auch eine Ehre suchen.

Die Freude über den sehr kräftigen und schnellen Wuchs der Plantage ist daher eine allgemeine geworden. Einige, die der guten Sache bis dahin abgeneigt waren, sind jetzt durch ihre Kinder ganz gewonnen und sehe ich oft, wie sie ihren Kindern bei der Pflege zu Hülfe eilen.

Bei solchem allgemeinen Interesse hat es sich von selbst gefunden, daß die Bäume von der ganzen Gemeinde auch geschützt werden, und ich habe schon sehr schöne Beispiele gesehen, mit welcher Sorgfalt dies geschieht."

Durch die Vermehrung der Zahl der Zentralhaspelanstalten ist eine befriedigende Konkurrenz entstanden, welche den Verkauf der Kokons an dieselben immer mehr befördert und das oft so nachtheilige Selbsthaspeln beschränkt. Wie bedeutend schon jetzt die Masse der auf jenen Anstalten gehaspelten Rohseide ist, ergibt folgende Uebersicht pro 1853.

1.	Bei Heese in Steglitz . . .	11,139	Metzen.
2.	Rammlow in Berlin . . .	5,785	„
3.	Hussack in Bornim	1,275	„
4.	Wittwe Wunster in Bunzlau .	1,932	„
5.	Kiszewsky in Paradies . . .	1,345	„
6.	Ehrhard in Prettin	797	„
7.	Coblenz Arresthaus	588	„
8.	Blank-Hauptmann in Villa bella	302	„
9.	d. Huffenbächer zu Trarbach .	110	„
10.	d. Herzhoff in Bielefeld . .	?	

Sind auch hier und da Klagen über die Zentralhaspelanstalten laut geworden, so tragen häufig die Produzenten selbst die Schuld der getäuschten Erwartungen, theils weil sie ihre Waare, welche sie den Anstalten übergaben, überschätzten, theils weil bei der Tödtung der Kokons und bei der Verpackung die nöthige Sorgfalt vernachlässigt wurde, wodurch die Kokons häufig in einem schlechten Zustande ankamen und Verluste herbeiführten, die die Anstalt unmöglich übernehmen kann. Mit der Erweiterung unseres Seidenbaues werden auch diese Nachtheile schwinden, indem, wie in der Lombardei, Kokonmärkte entstehen werden, wo die Waare der Züchter, gleich wie auf unseren Wollmärkten, dem freien Handelsverkehr übergeben und durch die gesteigerte Konkurrenz auch die Sorgfalt für die Herstellung einer vorzüglichen Waare gehoben wird. Der günstige Erfolg, welchen die Entwickelung der vaterländischen Seidenzucht gegenwärtig gewonnen hat, bestärkt in uns die Ansicht, daß wir auf dem richtigen Wege uns befinden, um mit den verhältnißmäßig geringen Mitteln doch zufriedenstellende Resultate zu erzielen. Wir haben durch das Königl. Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten darüber Nachricht eingezogen, in welcher Weise in Frankreich die Seidenzucht gefördert wird. Es ergibt sich daraus, daß in Frankreich

1. Prämien für gewisse Leistungen,
2. Belohnungen für Verbesserungen des Betriebes,
3. Unterstützungen für wissenschaftliche Forschungen

vertheilt werden. Es findet dort also ein ähnlicher Modus der Förderung der Seidenzucht statt, wie bei uns die Staatsunterstützungen für landwirthschaftliche Kulturzwecke verwendet werden.

Wäre erst die Seidenzucht bei uns auf einer gleichen Höhe, wie in Frankreich, so würde auch bei uns eine gleiche Verwendung stattfinden können. Bis dahin werden wir uns aber darauf beschränken müssen, den jetzt eingeschlagenen Weg weiter zu verfolgen.

Allerdings wird eine gewisse Organisazion des Seidenbauvereinswesens, getrennt von dem landwirthschaftlichen Vereinswesen eine dringende Nothwendigkeit werden, da beide, wenn auch keineswegs kollidirende, doch getrennte Interessen verfolgen, und die Erfahrung immer mehr herausstellt, daß die Seidenzucht in ganz anderen Schichten der Bevölkerung Wurzel faßt, als in der rein landwirthschaftlichen, ja daß schon oft Stimmen laut geworden sind, die den Seidenbau als ein Hinderniß der Landwirthschaft bezeichnen, weil der letzteren durch den Seidenbau Arbeitskräfte entzogen würden, wodurch dann selbstredend das Arbeitslohn vertheuert werde, indem namentlich in der Zeit der Heuernte der Seidenbaubetrieb die Arbeitskräfte in Anspruch nehme. Hoffen wir, daß Störungen dieser Art sich bei uns eben so gut beseitigen lassen werden, als es in dem Lande geschieht, welches neben der allgemeinsten Volksindustrie der Seidenzucht den ausgedehntesten Wiesenbau kultivirt, wie es in der Lombardei der Fall ist.

Im Jahresbericht übergeben wir der Oeffentlichkeit, in einer Uebersicht, das Resultat der im abgelaufenen Jahre vertheilten Bäume, Samen und Grains, so weit solche durch unsere Hauptzüchter zum Debit kamen. Eine statistische Uebersicht der Fortschritte des gesammten Vaterlandes enthält diese Uebersicht keineswegs, da von vielen Privaten Baumanlagen und Seidenzuchten ausgeführt werden, von welchen wir keine offizielle Kenntniß erhalten.

Es ergibt diese Zusammenstellung, daß ein ganz ungewöhnlicher Absatz der in der Tabelle aufgenommenen Gegenstände gegen frühere Jahre in dem verflossenen stattgefunden hat. Ganz besonders erscheint es von Wichtigkeit, daß von Hochstämmen eine so bedeutende Anzahl zur Verwendung kam. Der so sehr vermehrte Begehr nach Grains beweist, daß die seit einigen Jahren gemachten jungen Anpflanzungen bereits anfangen nutzbar zu werden. Ein großer Theil davon ist indeß auch auf die Schnittkulturen angewiesen, welche mehr und mehr das Interesse für die Seidenzucht hervorrufen.

Der überaus starke Verbrauch an Maulbeersamen wird den nächsten Jahren große Mengen von Sämlingen zur Dispozizion stellen.

Die nachstehende Aufstellung der Verwendungen gestattet einen Ueberblick von der schnellen Zunahme der Maulbeerbaum- und Seidenzucht seit dem Jahre

	Maulbeersame Pfund	Loth	Sämlinge Stück	Hochstämme	Grains
1846	47	31	7,463	—	254 7/8
1847	72	3 1/2	54,255	—	400
1848	58	20	39,383	—	257 1/2
1849	37	9 1/2	40,934	—	220 3/4
1850	32	9	53,941	—	242
1851	31	6 1/2	84,884	4,469	357 1/2
1852	84	30 3/4	65,196	8,978	449 3/4
1853	346	22	286,352	13,868	567 1/2
1854	439	15 1/2	488,461	20,790	942 1/2

Letztere Tabelle ist eine Zusammenstellung der einzelnen Ergebnisse in den verschiedenen Landestheilen Preußens, wie eine desfallsige Aufmachung für 1854 dem Berichte angefügt ist.

Noch bemerken wir, daß der Verein am 1. Mai 1853 aus 508 Mitgliedern bestand, und dessen Einnahme sich auf 2,538 Thlr. 24 Sgr. 9 Pf., die Ausgabe sich auf 994 „ 28 „ 6 „ belief.

Den Vorstand des Vereins bildeten im Juni 1854 folgende Herren.

Lette, Präsident des Revisions-Kollegii für Landeskultursachen (Vorsitzender), Lenné, Generaldirektor der Königl. Gärten (Stellvertr. Vorsitzender), v. Viebahn, Geh. Oberfinanzrath, J. Heese, Seidenfabrikant in Berlin (Schatzmeister), v. Schlicht, Oekonomierath in Potsdam (Generalsekretär).

Gott gebe dem Verein ferneres Gedeihen!

Die Steinkohlenfelder der Welt.

(Aus englischen Quellen.)

Sowol in Betreff der Masse als auch Güte seiner Kohlen nimmt Großbritannien den ersten Rang in der Welt ein, indem seine jährliche Förderung ohngefähr 32,000,000 Tonnen beträgt. Belgien fördert jährlich 5,000,000 Tonnen, Frankreich 4,200,000 Tonnen, die Vereinigten Staaten nahe 3,000,000 Tonnen Kohlenblende und 2,000,000 Tonnen Pechkohlen, Preußen 3,500,000 Tonnen, Oesterreich ohngefähr 700,000 Tonnen. Die Förderung von Steinkohlen auf dem Festlande wird im Verhältniß der durch die Eisenbahnen immer mehr gewährten Leichtigkeit der Fortschaffung zunehmen und es ist keineswegs unwahrscheinlich, daß im Verlaufe der Zeit die Ausfuhr von Steinkohlen aus England sich sehr verringern wird.

Belgien nimmt als Steinkohlen förderndes Land den zweiten Rang in Europa ein. Es wird in einer Richtung von beinahe Westsüdwest nach Ostnordost durch ein gewaltiges Kohlenflötz durchstrichen, das in 3 Hauptflötze eingetheilt werden kann, nämlich das westliche oder das vom Hennegau, das die beiden Bassins, bekannt unter dem Namen le Levant und le Couchant de Mons, in sich schließt, ferner das von Charleroi und drittens das von Namur. Letzteres liegt in der Provinz Namur, während sich die beiden ersten in der von Hennegau befinden und sich bis in das Departement du Nord in Frankreich erstrecken, wo ihre Spur ein wenig unterhalb Douay verloren geht.

Das östliche Flötz oder das von Lüttich, in der Provinz Namur beginnend und einen kleinen Theil derselben in sich einschließend, durchschneidet die Provinz Lüttich und nimmt seine Richtung gegen Rheinpreußen, wo es sich mit den Kohlenbecken von Eschweiler und Rolduk und mit dem Herzogthum Limburg in den Niederlanden vereinigt. Der Scheidepunkt zwischen diesem und dem vorhergehenden soll, wie behauptet wird, das tiefe enge Thal in der Provinz Namur sein, durch welches der Sampson fließt. Der ganze Gürtel ist ohngefähr 100 (englische) Meilen lang, oder 150 wenn man seine Verlängerung in's französische Gebiet mit einrechnet. Der Flächeninhalt dieser Flötze beträgt

1) In der Provinz Hennegau . .	187,116	engl.	Acker
2) In der von Namur	44,125	=	=
3) In der von Lüttich	103,151	=	=
	334,392	engl.	Acker,

was den 22. Theil des Flächenraumes von Belgien ausmacht.

In der Provinz Hennegau werden alle Gattungen Steinkohlen angetroffen, von der Kohlenblende an bis zu der fettesten Kohle, die flammende, dort „flennü" genannt, mit eingeschlossen, die sich der von Newcastle-upon-Tyne, zur Gasfabrikazion sich eignenden, nähert. Die Kohlengruben von Lüttich liefern einige vortreffliche Sorten, die fast gänzlich durch die vielen Eisenwerke dieser Provinz verbraucht werden.

Von den 86 Departements Frankreichs liefern 56 Steinkohlen, die in 88 Hauptbecken vertheilt sind. Außerdem gibt es dort noch eine Menge abgesonderte kleine Flötze, die nicht vollkommen bekannt sind. Diese Reviere enthalten fette und magere Steinkohle, Kohlenblende, Braunkohle und Lignit.

Die Kohlenförderung Frankreichs kann nicht auf weniger als 4,200,000 Tonnen geschätzt werden, während zu Anfang der großen französischen Revolution ganz Frankreich nur 240,000 Tonnen, größtentheils aus den beiden Hauptkohlenfeldern, lieferte. Zu jener Zeit erhielt auch Frankreich aus dem Auslande reichlich so viel Kohlen, als seine eigenen Reviere hergaben. Jetzt, wiewohl die inländische Förderung von jener Periode an bis zur Gegenwart, ein Zeitraum von 60 Jahren, in dem ungeheuren Verhältniß von 1700 Prozent gestiegen ist, und seine Einfuhren um 792 Prozent zugenommen haben, beträgt die Masse eingeführter Steinkohlen mehr als die Hälfte der ganzen heimischen Förderung.

Was die Beschaffenheit der französischen Steinkohle im Allgemeinen betrifft, so ist sie von anerkannt untergeordneter Güte, und nicht mit der von Newcastle, Durham, Sunderland, Staffordshire, Wales oder Irland in Vergleich zu stellen. Wenn demnach gute Steinkohlen gebraucht werden, so sind es die Gruben der ebengenannten Bezirke, an die sich die französische Regierung oder die Privat-Gesellschaften zur Deckung ihres Bedarfes wenden. Die Seltenheit und Kostspieligkeit der Steinkohlen und des Holzes in Frankreich, trotz seiner ausgedehnten Kohlengruben und Wälder, und die ungeheuren Versendungskosten bilden in jenem Lande die Haupthindernisse beim Bergbau so wie bei jedem großen Unternehmen. Selbst die französische Dampfmarine bezieht ihren Kohlenbedarf größtentheils aus Großbritannien. Die Steinkohle wird immer beliebter bei den Franzosen. Noch vor einigen Jahren traf man fast kein einziges Kohlenfeuer in irgend einem Hause in Paris, jetzt sind diese nichts Seltenes, so daß man vernünftiger Weise erwarten darf, daß bei dem steigenden Begehr und der Leichtigkeit der Eisenbahnverfrachtung die inländischen Kohlen bedeutend genug im Preise sinken werden, um sie ohne ausländische Beisteuer in Gasfabriken zu verwenden. Wegen der Entfernung, in welcher die Kohlenfelder von den Fabriken liegen, können ihnen Kohlen in Frankreich zwar nie so billig geliefert werden wie in England, inzwischen am Ende doch ausreichend wohlfeil, daß ihre Beziehung den Fabrikanten rentirt. —

Amerika liefert fette Steinkohle und Kohlenblende im Ueberfluß, und wird wegen seines kräftigen Vorwärtsschreitens in allem, was auf Handel und Industrie Bezug hat, ohne Zweifel in Kurzem den zweiten Rang unter den Steinkohlen fördernden Ländern einnehmen. Auch dürfen wir erwarten, daß es, gleichwie in so manchen anderen Künsten, reißende Fortschritte in der Anwendung von Gas machen wird. Es ist allerdings wahr, daß die sich über große Landstriche verbreitenden Lagerstätten von Kohlenblende die Zufuhr fetter Kohlen in die Städte jener Bezirke nothwendig machen werden, aber Amerika's zahlreiche Eisenbahnen machen diese Einrichtungen zu einer wahren Spielerei. Der Kohlenverkehr auf Eisenbahnen gestaltet sich zu einer ergiebigen Quelle von Einkünften. Er kann bald mit den Verschiffungen wetteifern. Deshalb werden nicht blos Gaskohlen leicht und billig durch das ganze Gebiet der Staaten versendet, sondern auch Canada wird damit sicherer und billiger versehen werden als auf dem Wasserwege. S. A. Mitchell veröffentlichte 1836 folgende Tabelle der von den Steinkohlenfeldern in Amerika eingenommenen ausgedehnten Flächen:

Staaten.	Flächenraum des Staates.	Flächenraum der Kohlen.	Verhältniß der Kohlen.	
	D.-Meilen.	D.-Meilen		
1. Alabama	50,875	3,400	1/14	Fette Kohle.
2. Georgien	58,200	150	1/336	Ungef. dasselbe in Nordcarolina.
3. Tenessee	44,720	4,300	1/10	
4. Kentucky	39,015	13,500	1/3	
5. Virginien	64,000	21,195	1/3	
6. Maryland	10,829	550	1/20	
7. Ohio	38,850	11,900	1/3	
8. Indiana	34,800	7,700	1/5	
9. Illinois	59,130	44,000	3/4	
10. Pensylvanien	43,960	15,437	1/3	Fette Kohle und Kohlenblende.
11. Michigan	60,520	5,000	1/12	
12. Missouri	60,384	6,000	1/10	
	565,283	133,132	Ungef. 1/4 d. 12 Staaten.	

Nahe bei Greensbury in Beaver County, Pennsylvanien, befindet sich eine Kannelkohlenablagerung, die mit ohngefähr 8 Fuß Mächtigkeit auf 3 Fuß gewöhnlicher fetter Kohle aufsitzt. Diese Kannelkohle ist leicht, dicht, zündet leicht an und brennt mit einer starken hellen Flamme. Eine ähnliche Sorte wird in Kentucky, Ohio, Illinois, Missouri, Indiana und, wie man glaubt, auch in Tennessee gefunden.

In dem obigen tabellarischen Verzeichniß sind keine Abzüge gemacht worden, weder für unbauwürdige Kohlenlager, den Verdrückungen und Versetzungen derselben, noch für solche, die wahrscheinlich niemals erfunden werden dürften. Nichtsdestoweniger sind die wirklich schüttenden Reviere ungeheuer und unabschätzbar nach ihren Tageswerthe. Bedenkt man aber, daß das amerikanische Kohlengeschäft 1820 mit 365 Tonnen anfing und daß es jetzt 5,000,000 Tonnen schüttet, so muß man erwarten, daß dessen Einfluß sich bald genug fühlbar machen wird.

Kanada enthält, dessen ist man so ziemlich gewiß, keine abbaubaren Kohlenlager, aber andere Provinzen von britisch Amerika, wie Neu-Braunschweig und Neu-Schottland besitzen bedeutende Felder, und selbst Neufoundland soll reich an Kohlen sein. Doch ist, glauben wir, die Anwendbarkeit aller dieser Kohlen noch nicht ermittelt.

Die Steinkohlen fördernden Länder sind nach Verhältniß ihres Ausbringens der Reihe nach aufgeführt worden, und es bleibt uns noch übrig, den Zollverein und Oesterreich kurz zu erwähnen. Der Zollverein ist reich an Kohlen. Die Kohlen von der Ruhr in Westphalen sind sehr ergiebig und den englischen Kohlen ganz gleich. Schlesien, die Provinzen des Niederrheins, Sachsen, Baiern und das Großherzogthum Hessen liefern ebenfalls dieses Mineral und folgen sich in Bezug auf ihre Förderungen in der Reihe, wie sie hier angeführt sind. Große Kohlenflötze sind bei Buckau, einem kleinen Orte nicht weit von Berlin, entdeckt worden, die sehr ausgiebig zu werden versprechen[1]). Braunkohlen sind in Preußen, Sachsen, Baiern und Württemberg sehr in Gebrauch. In Berlin und seiner Umgebung werden sie fast in allen Werkstätten verwendet und da sie sich auch zur Gasbereitung eignen (?) so steigt ihr Verbrauch regelmäßig.

Oesterreich besitzt ausgedehnte Kohlenlager, da es aber sehr reich an billigem Holz ist, so wird das Abbauen der Kohlenfelder nicht in großartiger Weise betrieben. In der That hat man berechnet, daß die Wälder mehr als den dritten Theil des urbaren Bodens des Kaiserthumes, der 43,896,637 Acker beträgt, bedecken. Demnach kann dort eine Zunahme der Steinkohlenförderung nicht eher erwartet werden, als bis dieser Holzbestand abgenommen hat (wofür man redlich das Seinige thut).

Die vorgenannten Länder besitzen die hauptsächlichsten Kohlenbezirke auf unserm Erdballe, doch in noch manch anderem Theile desselben gibt es noch bedeutende Flötze. Spanien, Portugal[2]), die Lombardei, Tirol, Ungarn, alle liefern Steinkohlen. Böhmen ist reich an Kohlen. Vornehmlich ist die fette Kohle im westlichen Böhmen gut und im Ueberfluß vorhanden. Das Becken von Rakonitz mißt 40 englische Meilen von Osten nach Westen und 10 bis 12 von Norden nach Süden.

Die Kohlengrube von Entreveines bei Annecy im Herzogthum Savoyen liefert eine sehr fette Kohle, die ausschließlich für die Gasbeleuchtung in den Baumwollenspinnereien von Annecy verwendet wird.

Polen hat einige Kohlen. Man brennt sie in einigen Gegenden, doch wird ihr Abbau sehr schlaff betrieben.

Schweden besitzt verschiedene Gruben mit einer geringen fetten Kohle, sie wird aber nur in beschränktem Maßstabe abgebaut und gute Steinkohlen werden von England eingeführt[3]).

In Rußland wird an dem nördlichen Ufer des schwarzen Meeres fette Braunkohle gefunden. Das reichste russische Kohlenfeld befindet sich an den Ufern des Azoffischen Meeres zwischen dem Dnieper und dem Don. Man behauptet, daß diese Kohle so gut wie englische sei und daß sie an einen Hafen des Don oder Dnieper für 4 oder 5 Schilling Sterl. ($1\frac{1}{3}$ oder $1\frac{2}{3}$ Thlr.) pr. Tonne geliefert werden könne. Wenig kennt man die kohlenartige Beschaffenheit des nördlichen Rußlands. St. Petersburg wird mit Gas aus englischen Kohlen erleuchtet.

Keine harzige Kohle ward in Norwegen gefunden und auch Holland entbehrt gänzlich dies Mineral.

Im Jahr 1844 wurde in Egipten nach Steinkohlen gesucht und man berichtete einige Flötze in der Oase von Ghenne auf der arabischen Seite des Thebaid gefunden zu haben. Verschiedene Ladungen Steinkohlen kamen in Syout an, im Frühjahr 1846 auf ihrem Wege aus der Wüste nach den niedern Provinzen, wo sie zur Untersuchung hingeschickt wurden. Diese Kohle gleicht, wie berichtet wird, der schottischen, und wenn sich die Entdeckung bewahrheitet, so wird sie einigen Einfluß auf die Ausbreitung der Gasbereitung haben[4]). Major Sir W. C. Harris, ein in jeder Beziehung glaubwürdiger Gewährsmann berichtet, daß in dem tropischen Afrika Kohlenlager sich längs der ganzen östlichen Grenze von Shoa auszudehnen scheinen. Derselbe Offizier sagt auch, daß Steinkohlen nahe an der Küste von Abissinien gefunden werden. Auch will man behaupten, daß Steinkohlen in Madagaskar, Mozambique, in Port Natal und ungefähr 500 (engl.) Meilen östlich von Cap-Stadt vorhanden sind. —

Asien ist reich an Erdharzen und andern kohlenwasserstoffhaltigen Materialien. Auch ist gegründete Ursache vorhanden an das Vorhandensein großer Kohlenfelder zu glauben, die man in gelegener Zeit abbauen wird. In Erekli, in Anatolien, etwa 150 (engl.) Meilen östlich von Konstantinopel, am südlichen Ufer des schwarzen Meeres findet sich nach glaubwürdigen Aussagen eine Formation wahrer fetter Steinkohle. Sie soll von bedeutender Ausdehnung, vortrefflicher Qualität und sehr vortheilhaft für leichte Verfrachtung gelegen sein. Einhundert Theile enthalten

Kohlenstoff	62,40
Flüchtige Stoffe	34,80
Erdige Stoffe	5,80

Die syrische Kohle, wiewol reich an Harz, führt übermäßig Schwefel und verwandelt alles mit ihr in Berührung gebrachte glühende Eisen in Schwefeleisen. Sie taugt demnach nicht zu industriellen Zwecken.

Sir Alexander Burnes berichtet daß große Bezirke von fetter Kohle in Cabul, günstig für den Transport gelegen, bestehen. In der Tartarei war die Steinkohle lange schon bekannt und ihr Gebrauch daselbst wird nicht nur von Marco Polo sondern von noch manchem andern frühern Schriftsteller erwähnt. Viel Kohle wird auch in Japan gefördert, doch ist nichts Näheres darüber bekannt.

In mehr als hundert Gegenden Hindostans wurden bereits Steinkohlen entdeckt und die besten sind die der Bezirke von Narbudde und Burdwan und der Gegenden oberhalb Sylhet. Doch keine Grube steht in irgend erwähnenswerthem Abbau. Aber die Dampfschifffahrt muß im Verlauf der Zeit das Abbauen dieser Kohlenlager erzwingen, denn ein ungeheurer Preis kann für die Kohlen bedungen werden, da die Fracht von England dafür 40 Schill. ($13\frac{1}{3}$ Thlr.) pr. Tonne beträgt.

In Bengalen ist man des Vorhandenseins abbaubarer Kohlenlager gewiß.

China wird in Zukunft unbezweifelt ein viel Steinkohlen förderndes Land werden. Wir haben Belege, daß es dort unter anderen Gattungen auch Braunkohlen, Mineralkohlen in verschiedenen Arten, Kannelkohlen und Kohlenblende gibt, die auch seit undenklichen Zeiten in diesem geheimnißvollen Lande verwendet werden.

Es ist uns nicht bekannt ob die Chinesen ihre Häuser oder Städte mit Gas erleuchten, aber es ist gewiß, daß es dort gasartige Erdausströmungen oder zahlreiche natürliche und auch künstliche Löcher in der Erde gibt, die seit Jahrhunderten brennen und zu häuslichen Zwecken verwendet werden.

Ein Mitarbeiter am „Edinburgh Philosophical Journal" berichtet einige Einzelheiten, aus denen wir mit Bestimmtheit abnehmen können, daß wenn die Chinesen keine Gasfabrikanten sind, sie doch Gas in großer Menge verwenden und lange vorher, ehe wir an Gasbeleuchtung dachten. Der chinesische Vorgang ist folgender. — Kohlenlager, wenn auch in beträchtlicher Tiefe, werden häufig durchsunken um Salz zu finden, und aus diesen so gebildeten Bohrlöchern steigen die Gase auf. Sie erscheinen manchmal als ein Feuerstrahl von 20 bis 30 Fuß Höhe. In der

---

[1]) (Large seams of coal have been discovered at Buckau, a small village not far from Berlin.) Darunter versteht der wahrscheinlich in der Geografie nicht sehr starke englische Verfasser jedenfalls die allerdings höchst vortreffliche Kohle von Lobejühn und Plötz an der Eisenbahn zwischen Halle und Buckau unweit Magdeburg. Red. Gwbztg.

[2]) In der „Times" erschien am 27. August 1852 eine Aufforderung englische Kohlen an die Gasfabriken zu Lissabon zu liefern und der Vertrag sollte für eine bedeutende Reihe von Jahren geschlossen werden. Jetzt, wiewol Kohlen vorhanden sind und in Peniche gefördert werden, ist die Zufuhr beschränkt und ihr Preis hoch. Man beweist der portugiesischen Betriebsamkeit aber gewiß nur geringe Achtung, wenn man glaubt, daß ein solcher Stand der Dinge lange Jahre anhalten werde. [An England wird es wenigstens nicht liegen, wenn er sich günstig verändert. Red. Gwbztg.]

[3]) Dasselbe ist in Dänemark, Schleswig und Holstein der Fall. Das nördliche Deutschland verbraucht auch viel englische Kohlen. Unter günstigen Preis- und Frachtverhältnissen kommen sie sogar bis Leipzig, während schlesische Kohlen nach Sachsen bezogen werden und sächsische Kohlen ihren Weg nach Magdeburg und Berlin finden. Red. Gwbztg.

[4]) Warum nicht zunächst auf die Dampfschifffahrt der dortigen Meere? Die Völker an deren Ufern werden sich vor der Hand der Beleuchtung mit Gas wohl noch enthalten. Red. Gwbztg.

Nachbarschaft von Thsee-Lieou-Teing wurden sonst die Salzwerke mittelst dieser Feuerbrunnen erleuchtet. Bambusröhren leiten das Gas von den Feuerquellen bis zu dem Orte, wo es verbraucht wird. Diese Röhren endigen in Brennern von Pfeifenthon. Ein einziger Feuerbrunnen heitzt mehr als 300 Kessel[a]). Das so erlangte Feuer soll so außerordentlich lebhaft und stark sein, daß die Kessel, wie man behauptet, in wenig Monaten unbrauchbar werden. Wir vermuthen, daß dieser Umstand dem Kochen und Ausdunsten des Salzes in den Kesseln durch die Wirkung des aus der Verbrennung des Gases erhaltenen Feuers zuzuschreiben ist.

Zu Beleuchtungszwecken leiten andere Bambusröhren das Gas in die Straßen, sowie in große Wohnungen und Küchen. Auf diese Art schaffte die Natur vollständige Gasfabriken.

[a]) Also kocht man mit natürlichem Gas in China. Ließen sich nicht über den Ritzen der Erdbrände bei Planitz unweit Zwickau Gasometer bauen um das entfliehende Gas mit Vortheil zu benutzen, vorausgesetzt, daß es solche Ritze irgendwo gibt, was wol zu vermuthen ist.
Red. Gwbtzg.

Australien ist außer dem Golde auch noch reich an andern Mineralien. In Newcastle und der Jägerregion von Neu-Süd-Wales hat man sich von dem Dasein der Steinkohle in großer Quantität überzeugt. Sydney bezieht (oder wird dies thun) seinen Kohlenbedarf vom Macquarrie-See. Die australische Ackerbaugesellschaft verkaufte 27,000 Tonnen davon im Jahre 1840. Das Vorhandensein von Steinkohlen in Süd-Australien wurde berichtet, aber nicht erwiesen. Im westlichen Australien wurden keine Steinkohlen gefunden.

Kohlenflötze sind, wie man behauptet, über die ganze Insel von Van Diemen's Land zu verfolgen.

An den Ufern der Evansbay nahe bei Port Nicholson im nördlichen Theile der Insel Neu-Seeland fand man Spuren von Steinkohlen und würde ihnen nachgegraben, so dürfte man mit gutem Grund erwarten, auf reichhaltige Flötze zu stoßen, da in verschiedenen Gegenden um die Cook's-Straße Kohlen in großer Menge vorhanden sind. Auch in Port Nelson entdeckte man Kohlen die 1847 am Bord des englischen Schiffes „Inflexible“ in Auckland verwendet wurden.

Briefliche Mittheilungen
und Auszüge aus Zeitungen.

Ueber Zweck und Mittel des germanischen Nazionalmuseums in Nürnberg. — Das germanische Museum ist eine Zentralanstalt für ganz Deutschland, in welcher alle Fäden der Quellen nicht nur der deutschen Geschichte mit ihren Nebenwissenschaften, sondern auch der Kunst-, Kultur- und Literaturgeschichte Deutschlands zusammenfließen, unterstützt durch Staatssammlungen, sowie durch Sammlungen von gelehrten, geistlichen und weltlichen Korporazionen und von Privaten. Die hohe deutsche Bundesversammlung hat sämmtlichen Bundesstaaten das germanische Museum als eine deutschnazionale Angelegenheit zur Unterstützung empfohlen, und bereits hat dieser Empfehlung schon eine ziemliche Anzahl von Staatsregierungen entsprochen. Mehr als hundert Männer der Wissenschaft und Kunst vertreten und unterstützen, als Gelehrtenausschuß [1]), die wissenschaftlichen Tendenzen und Arbeiten des Museums mit dem Schatze ihrer Kenntnisse, während ein engerer Ausschuß von 24 Mitgliedern dessen materielle Interessen berathet. Eine vom Museum begründete wissenschaftliche Zeitschrift (Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit) berichtet monatlich über die Thätigkeit und Fortschritte desselben, und hat bereits Verbreitung über ganz Deutschland und darüber hinaus gefunden. Mehr als 120 deutsche Buchhandlungen [2]) haben sich erboten, mit ihren einschlägigen Verlagswerken die Bibliothek des Museums zu bereichern, und es ist nicht daran zu zweifeln, daß allmälig der ganze deutsche Buchhandel sich in dieser Weise an dem Nazionalunternehmen betheiligen werde. Demselben hat sich bereits der größere Theil der deutschen Akademien und historischen Vereine [3]) auf das Wohlwollendste angeschlossen, und diese haben nicht nur ihre wissenschaftlichen Werke und Schriften, sondern zum Theil auch schon Doubletten und Kopien aus ihren Sammlungen mitgetheilt, wie dies auch in gleicher Weise von mehreren Staatsregierungen hinsichtlich öffentlicher Staatssammlungen zugesagt wurde, z. B. von Holland, Bayern, Baden, Luxemburg, Altenburg, Reuß, Lippe, Hessen-Homburg, Lübeck. Zur Herbeischaffung materieller Mittel sind bereits zahlreiche Agenturen in verschiedenen Städten Deutschlands errichtet, welche auf die uneigennützigste Weise von Freunden der Sache versehen werden. Es gesellen sich hiezu immer mehr, je nachdem die Regierungsgenehmigungen hiefür einlaufen. Welches warme Interesse für die Sache des Museums bereits einige unserer deutschen Fürsten durch Anerbieten großartiger Lokalitäten gezeigt haben, ist genugsam bekannt, weniger vielleicht, welch ein Interesse in neuester Zeit für das Museum in der Stadt Nürnberg selbst erwacht ist, welche nun, obschon seit längerer Zeit bekannt war, daß dasselbe, wegen Mangels einer freien Lokalität zu Nürnberg, auf die vortheilhaften Anerbietungen des Herzogs von Koburg eingegangen ist, sich bemühet, demselben einen würdigen Sitz in ihren Mauern zu verschaffen, um dadurch den drohenden Verlust abzuwenden. Bedenkt man nun, daß diese Anstalt erst im März v. Js. die landesherrliche Sankzion erhielt, erst am 15. Juni v. Js. sich als eröffnet erklären und am 1. Juli v. Js. ihre Zeitschrift beginnen konnte, wodurch es ihr möglich wurde, sich dem größern Publikum mitzutheilen, so muß man sich wol gestehen, daß die Fortschritte in der Gestaltung dieser Anstalt während eines so kurzen Zeitraums zu den größten Hoffnungen berechtigen, wenn man anderseits bedenkt, mit welchen Schwierigkeiten ein so großartig angelegtes Werk verbunden ist. Es handelte sich hier nicht blos um die materiellen Mittel zur Durchführung, welche theils durch die Regierungskassen, theils durch Akzien und subskribirte Jahresbeiträge von Privaten beschafft werden müssen, sondern vor Allem um die öffentliche Anerkennung, und zwar nicht nur von Seite der Zentralbehörde Deutschlands, des deutschen Bundes, und der einzelnen Staatsregierungen, sondern auch von Seite der deutschen Gelehrten- und Künstlerwelt.

Das Schwierigste aber war, die Idee eines allgemeinen Repertoriums, resp. Museums für deutsche Geschichtskunde, Kunst und Literatur sogleich durch eine Probe zu veranschaulichen, um dadurch den Sachverständigen im Kleinen darzulegen, wie die Durchführung im Großen ermöglicht werden könne. Der Antragsteller, Freiherr von Aufseß, durchdrungen von der Wahrheit seiner Idee, bereitete seit 25 Jahren mit Aufopferung großer Geldsummen und Arbeitskräfte die Sache praktisch vor, und bearbeitete sie durch Anlegung von Repertorien nach allen Richtungen vor der Hand über seine Sammlungen in der Art, wie es im Plane liegt das Gesammtmaterial für deutsche Geschichtskunde, Kunst- und Literaturgeschichte zum Gebrauch für Forschungen vorzubereiten. (Das Werkchen von Dr. von Eye, „Wegweiser durch's germanische Museum“, — bei Fr. Fleischer in Leipzig, gibt hierüber genauere Auskunft). Nachdem nun diese Art kleine Mustersammlung als Grundlage und Anfangspunkt dem germanischen Museum zugeeignet war, hat sich um diesen Kern bereits gleichsam eine Schicht nach der andern angesetzt, sowol durch eingehende Geschenke und Stiftungen, wie durch Mittheilung von Verzeichnissen und Repertorien über andere Sammlungen.

Das Museum wird sich nicht darauf beschränken, die Staats- und andern öffentlichen Sammlungen, welche ihm durch den wohlwollenden Sinn der Fürsten, Regierungen und Korporazionen theils schon geöffnet sind, theils noch geöffnet werden, zu benützen und die in freigebiger Weise daraus dargebotenen Verzeichnisse und Repertorien, Kopien und Doubletten zu einem großen Ganzen zu vereinigen, sondern es wird auch, je nach den dargebotenen Geldmitteln, seine Gelehrten und Künstler aussenden, um den außerhalb jener Sammlungen befindlichen Stoff durch Repertorisirung und, wo möglich, auch Kopirung des Hervorragendsten auszubeuten, sowie fortfahren, Gelegenheiten zu benützen, durch Ankäufe auch seine Sammlungen zu vervollständigen, und dadurch zugleich zu einer Rettungsanstalt werden für Vieles, was außerdem dem Untergange oder der Verschleppung preisgegeben wäre. Da nun das Museum seine Repertorien über die Gesammtmasse der historischen Quellen und Denkmale, wie seine Sammlungen von Kopien oder Originalen allgemein nutzbar machen und, zur Verbreitung wahrer Bildung und guten Geschmackes, Jedem, der es bedarf, auf die leichteste Weise zuführen will, so sollen insbesondere die interessantesten Denkmale deutscher Kunst und

[1]) S. das Verzeichniß I. am Schluß.
[2]) S. das Verzeichniß II. am Schluß.
[3]) S. das Verzeichniß III. am Schluß.

deutschen Alterthums in jeder möglichen Weise (durch Abguß oder Abdruck) vervielfältigt und dem Publikum zur Anschaffung dargeboten werden. Das Museum hat aber nicht nur die Aufgabe, Kunstdenkmale zu sammeln und nutzbar zu machen, sondern es will ein Gleiches auch bezüglich aller übrigen Dinge, die in seinem Bereiche liegen, und deren sind sehr viele. Das gedruckte „Sistem der Geschichts- und Alterthumskunde" (bei Fr. Fleischer in Leipzig) gibt eine Uebersicht derselben. Man wird finden, daß kein Gegenstand menschlichen Wissens und Schaffens der Vorzeit darin übergangen ist, und daß sonach die Sammlungen und in ausgedehntester Weise die Generalrepertorien des Museums von allen dem Rechenschaft geben sollen. Bedenkt man, daß in Deutschland ja nirgends ein anderer Mittelpunkt hiefür besteht, als gerade im germanischen Museum, und daß dieses durch die schon eröffneten und immer weiter geführten Unterstützungen der Regierungen, Korporazionen und Privaten aller deutschen Länder, ja sogar des Auslandes, diesen Mittelpunkt in höchstmöglicher Vollendung zu schaffen im Stande sein wird, so muß man es ganz natürlich finden, daß Jedermann, der etwas Tüchtiges leisten will, wozu ihm historische Quellen nöthig sind, sich an das Museum wenden wird, sei es persönlich oder schriftlich. Wie viel Zeit und Kosten mußte nicht zuvor ein Schriftsteller darauf verwenden, um nur das Quellenmaterial aufzufinden, dessen er zu einem historischen Werke bedurfte. Und wenn er Alles benützt zu haben glaubte und sein Werk fertig war, da ergab sich oft noch eine, ihm bisher ganz unbekannte Quelle, welche seinem Werke von bedeutendem Vortheil gewesen sein würde. Dieser Uebelstand kann durch das Museum in Zukunft gänzlich gehoben werden, wenn hier dereinst alle Quellen offen und klar verzeichnet vorliegen und Jeder für seinen Stoff, den er bearbeiten will, Alles angeführt findet, was davon in ganz Deutschland, ja in ganz Europa zerstreut ist. Es wird nicht nur Derjenige, welcher ein rein historisches Buch schreiben will, Gebrauch von den Repertorien und Sammlungen des Museums machen müssen, sondern überhaupt Jeder, welcher Etwas aus der Vorzeit zu wissen braucht. So der Dichter, wenn er einen historischen Roman; ein Heldengedicht, ein historisches Drama, eine historische Oper schaffen will, so der bildende Künstler wie der Gewerbsmann, wenn er einen Gegenstand wählt, wozu er hier Bildnisse der Persönlichkeiten, sowie alte Ansichten der Städte, Burgen, Klöster, Gegenden, auch die verschiedensten Kostüme, Geräthe und Staffagen zu seinem Gemälde oder seiner Bildnerei findet. Sogar Theaterdirekzionen, Fabriken von Modeartikeln, Gewerben wird das Museum von wesentlichem Nutzen sein. Ueberhaupt Jeder, der sich in irgend einer Weise über Dinge der deutschen Vergangenheit gründlich belehren will, sei es für Privat- oder öffentliche Verhältnisse, kann und wird seinen Zweck durch Benützung des Museums am Sichersten und Schnellsten erreichen, da nirgends anderswo eine solche Uebersicht des vorhandenen Stoffes, geordnet nach den speziellsten Rubriken, sich findet, und neben dieser eine reiche Auswahl des Materials selbst. Eine nicht unbedeutende Zahl von Fremden ist bereits in das Museum gekommen, um aus dessen jetzt schon vorhandenen Repertorien und Sammlungen sich Raths zu erholen, auch sind von denselben Bestellungen von Abschriften und Zeichnungen, so wie von Abgüssen gemacht worden, und aus verschiedenen Gegenden schriftliche Anfragen und Aufträge eingegangen, die das Museum mit Bereitwilligkeit besorgte. Wenn dies in dem ersten Jahre seines Bestehens schon geschieht, so ist zu erwarten, daß bei größerer Vervollständigung, bei einer allgemeinen Verbreitung der Kunde, daß man hier diese Anfragen und Bestellungen auf's Beste und Schnellste erfüllen kann, (wozu seiner Zeit besondere Bekanntmachungen ergehen werden) ein immerwährender Verkehr eintreten wird, welcher eine Menge Köpfe und Hände beschäftigen muß, sowol innerhalb des Museums, als auch außerhalb desselben. Zu diesem Zwecke ist auch ein eigenes Anfragebüro, so wie eine literarisch-artistische Anstalt errichtet worden, und es versteht sich von selbst, daß Diejenigen, welche Etwas durch Vermittelungs des Museums für ihre Privatzwecke erlangen wollen, eine der Sache angemessene Honorirung gerne auf sich nehmen, wodurch wieder dem Museum selbst ein neuer Beitrag zu seiner Subsistenz geschaffen und es ihm möglich wird, sein arbeitendes Personale immermehr zu vergrößern. Dasselbe ist bereits, wie der gedruckte Personalstatus[4]) ausweist, auf eine nicht unansehnliche Zahl angewachsen und in voller Thätigkeit.

Wir können nicht unterlassen, schließlich noch auf den in der Allgemeinen Zeitung Nr. 29 d. J. gegebenen Bericht aus Paris über die vom Ministerium des Innern veranstalteten Repertorien des Inhalts sämmtlicher Departements- und Korporazionsarchive in Frankreich hinzuweisen, um hieran die Bemerkung zu knüpfen, daß durch das germanische Museum, welches seine Repertorien über sämmtliche Archive Deutschlands auszudehnen begonnen hat, ein Ziel erreicht werden soll, welches in Frankreich für so wichtig erachtet wird, daß die Regierung solches auf ihre eigenen Kosten zu erstreben sich bewogen sieht. Sollten nicht die Regierungen Deutschlands sich sämmtlich berufen fühlen, ein Unternehmen, welches noch Größeres und Vollkommneres in Ausführung zu bringen verspricht, auf das Kräftigste und Freigebigste zu unterstützen?

I.

Gelehrten-Ausschuß des germanischen Museums.

Albrecht, Domänenr. und Archivar in Oehringen. Aydt, Professor in Jena. Aretin, Frhr. v., geh. Rath in München. Arneth, k. k. Regierungsrath und Direktor in Wien. Arnswald, v., Major. Baur, geh. Staatsarchivar in Darmstadt. Bechstein, Hofrath, Biblioth. und Archiv. in Meiningen. Becker, k. preuß. Zollvereinskontroll., z. Z. in Würzburg. Becker, Lehrer am Musikkonservat. in Leipzig. Beeg, Dr., Rektor der k. Gewerb- und Handelsschule in Fürth. Bell, Will., Dr., in London. Bergmann, Rath u. Custos in Wien. Beust, Frhr. v., Oberberghauptmann in Freiberg. Bolzenthal, Direktor zu Berlin. Camesina, Alb. v., in Wien. Cappe, H. Ph., in Dresden. Chmel, J., Direktor in Wien. Contzen, Professor in Würzburg. Caumont, Graf, Président des Instit. des Prov. de France, in Paris. Dehn, Professor u. Kustos in Berlin. Cunemoser, Dr. med. et phil. in München. Erbstein, Staatsarchivar in Dresden. Estorff, Frhr. v., k. Kammerh. in Göttingen. Ettmüller, Professor in Zürich. Feil, Ministerialkonzipist in Wien. Flegler, Prof. in Nürnberg. Firnhaber, Staatsarchivar in Wien. Föringer, Kustos in München. Förster, E., Dr. in München. Geffken, Dr. theol., Pastor in Hamburg. Gemming, v., k. b. Major in Nürnberg. Gengler, Professor in Erlangen. Gerber, Vizekanzler in Tübingen. Gersdorf, Hofrath u. Oberbibliothekar in Leipzig. Glax, Professor in Innsbruck. Habel, Archivar in Schierstein. Häser, Professor in Greifswalde. Hagen, v., I. rechtskundiger Bürgermeister in Bayreuth. Hagen, v. d., Professor in Berlin. Hassler, Professor in Ulm. Haupt, Professor in Berlin. Hauslab, v., k. k. Feldmarschalllieutenant in Wien. Hefner-Alteneck, v., Konservator in München. Heideloff, Professor und Konservator in Nürnberg. Hering, Professor in Stettin. Höfler, Professor in Prag. Jarwarth, k. preuß. Hofmaler in Bayreuth. Karajan, v., Viezepräs. der k. Akademie in Wien. Keiblinger, Stiftskapitular und Professor in Melk. Keller, Professor in Tübingen. Kemble, J. M., Vorstand der archäolog. Gesellschaft in London. Kieser, Bergmeister in Nürnberg. Klemm, Hofrath u. Oberbibliothekar in Dresden. Kopp, Professor in Gießen. Kratz, Dr., in Hildesheim. Krieg v. Hochfelden, Oberst und Mitglied der Militär-Bundeskommission in Frankfurt. Künßburg, k. Advokat in Ansbach. Kugler, geh. Rath in Berlin. Landau, Archivar in Kassel. Langenn, geh. Rath und Oberappellazionsgerichts-Präsident in Dresden. Lappenberg, Archivar der freien und Hansestadt Hamburg. Ledebur, v., Hauptmann a. D., Direktor in Berlin. Lindenschmit, Professor in Mainz. Lindner, Professor in Leipzig. Löffelholz, Frhr. v., Archivar in Wallerstein. Märcker, Archivar und Hausarchivar in Berlin. Maßmann, Professor in Berlin. Mayenfisch, v., k. preuß. Kammerh. und Direktor in Sigmaringen. Meiller, v., geh. Staatsarchivar in Wien. Menzel, Dr., in Stuttgart. v. Meyer v. Knonau, Staatsarchivar in Zürich. Mone, Direktor des General-Landesarchivs in Carlsruhe. Müllenhoff, K., Professor in Kiel. Odebrecht, Kreisgerichtsdirektor in Berlin. Olfers, v., geh. Rath und Generaldirektor in Berlin. Passavant, Direktor in Frankfurt. Pfeiffer, Professor und Bibliothekar in Stuttgart. Quast, v., Baurath und Generalkonservator in Berlin. Raumer, K. v., Bergrath und Professor in Erlangen. Raumer, R. v., Professor in Erlangen. Rehlen, Dr., in Nürnberg. Rettberg, v., in München. Ritgen, v., Professor in Gießen. Robiano, Moritz, Graf, in Brüssel. Rößler, Dr., in Göttingen. Sacken, Frhr. v., Dr., in Wien. Sava, v., Rechnungsrath in Wien. Schad, Rektor in Kitzingen. Schmid, A., Kustos in Wien. Schnaase, geh. Oberrevisionsrath in Berlin. Schönhuth, Pfarrer in Wachbach. Schubert, geh. Regierungsrath in Königsberg. Schulz, geh. Hof- und Ministerialrath in Dresden. Sotzmann, geh. Oberfinanzrath a. D. in Berlin. Stälin, v., Oberstudienrath und Oberbibliothekar in Stuttgart. Stülz, Jod., Stiftskapitular in St. Florian. Voigt, geh.

[4]) S. das Verzeichniß IV. am Schluß.

Regierungsrath in Königsberg. Bossberg, geh. Registrator in Berlin. Waagen, Professor und Direktor in Berlin. Wackernagel, W., Professor in Basel. Warnkönig, Professor in Tübingen. Wasserschleben, Professor in Gießen. Weigel, R., Kunst- und Buchhändler in Leipzig. Wigand, Kreisgerichtsdirektor in Wetzlar. Wiggert, Gymnasialdirektor in Magdeburg. Wilda, Professor in Breslau. Wilhelmi, Denkan in Sinsheim. Wolfskron, v., in Brünn. Zeibig, Dr., Stiftskapitular in Kloster-Neuburg. Zöpfl, Hofrath in Heidelberg.

II.
Buchhandlungen.

Aachen: J. Henßen u. Komp. Amsterdam: Joh. Müller. Ansbach: C. H. Gummi. Arnsberg: A. L. Ritter. Bamberg: Buchner. Barmen: Langewiesche. Berlin: Crentz. C. Heymann. P. Jeanrenaud, Jonas, Leop. Lassar, W. J. Peiser, Jul. Springer, J. A. Stargardt, Veit u. Komp. und J. A. Wohlgemuth. Bielefeld: Velhagen u. Klasing. Brandenburg: Ad. Müller. Braunschweig: Fr. Vieweg u. Sohn. Bremen: A. D. Geisler. Breslau: G. P. Aderholz und Max u. Komp. Cleve: Fr. Char. Crefeld: C. M. Schüller. Darmstadt: G. Jonghaus. Delitzsch: Carl Eißner. Dresden: H. Klemm, Just. Naumann und Wold. Türk. Eisenach: F. F. A. Kühn. Eisleben: G. Reichardt. Elberfeld: Jul. Bädecker. Erfurt: G. W. Körner und F. W. Otto. Essen: G. D. Bädecker. Eßlingen: C. Weychardt. Frankfurt a. M.: Gebhard u. Körber, Jäger, Meidinger, Sohn u. Komp., J. Rütten. Fulda: Müller. Fürth: J. L. Schmid. Görlitz: Heinze u. Komp. Göttingen: Dieterich, Vandenhöck u. Ruprecht, Gg. H. Wigand. Gratz: Damian u. Sorge. Halberstadt: R. Frantz. Hall: F. F. Haspel. Hannover: Gebrüder Jänecke. Hildburghausen: F. Kesselring. Koblenz: K. Bädecker. Köln: J. P. Bachem. Königsberg: J. H. Bon. Leipzig: Arnold, Avenarius u. Mendelsohn, J. A. Barth, Herm. Bethmann, Herm. Costenoble, Fr. Fleischer, C. L. Fritzsche, Herm. Fritzsche, C. Geibel, Hahn, H. Hartung, E. Keil, C. B. Lorck, Jul. Meißner, C. Schäfer, B. Schlicke, Otto Spamer, B. G. Teubner, Leop. Voß, Weidmann, Rud. Weigel, T. O. Weigel, E. Wengler. Lübeck: C. Boldemann, A. Dittmer. Magdeburg: Heinrichshofen. Marburg: R. G. Elwert. München: Gg. Franz. Nürnberg: Bauer u. Raspe, Fr. Campe u. Sohn, Fr. Nap. Campe, v. Ebner, Fr. Korn, J. Lotzbeck, Raw. Aug. Recknagel, Riegel u. Wießner, W. Schmid, Heinr. Schrag, J. A. Stein, C. H. Zeh. Neuhaldensleben: C. A. Cyraud. Neustrelitz: G. Barnewitz. Nordhausen: A. Büchting. Nördlingen: C. H. Beck. Pesth: G. Heckenast. Schleswig: M. Bruhn. Stade: A. Pockwitz. Stendal: Franzen u. Große. Stuttgart: J. G. Cotta, Ebner u. Seubert, Karl Göpel, Franz Köhler, Ad. Krabbe, E. G. Liesching, Metzler. Ulm: P. L. Adam, Stettin. Weimar: Landesindustrie-Komptoir, Rauschke u. Schmidt, B. F. Voigt. Wien: Jos. Bermann. J. B. Wallishauser.

III.
Akademien und gelehrte Gesellschaften.

Die Akademieen der Wissenschaften zu Göttingen, München und Wien. Der Gesammtverein der historischen Vereine in Dresden. Die Vereine für Geschichte und Alterthumskunde in Altenburg, Ansbach, Bamberg, Bayreuth, Cassel, Darmstadt, Dresden, Görlitz, Gratz, Hannover, Hohenleuben, Innsbruck, Klagenfurt, Kopenhagen, Laibach, Landshut, Luxemburg, Luzern, Meiningen, Mergentheim, München, Regensburg, Saarbrücken, Salzburg, Stettin, Wiesbaden, Würzburg und Zürich. Ferner die schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau, la Société numismatique Belge in Brüssel, die gelehrte esthn. Gesellschaft in Dorpat, der Verein für Siebenbürgische Landeskunde in Hermannstadt, der Verein zur Ausbildung der Gewerke in München.

IV.
Personalstatus des germanischen Museums.

Vorstand.

Frhr. H. v. u. z. Aufseß, Dr. jur., k. b. Kämmerer, I. Vorstand. J. K. Beeg, Dr. phil., Rektor der k. Gewerb- und Handelsschule zu Fürth, II. Vorstand.

Verwaltungsausschuß.

Baur, geh. Staatsarchivar zu Darmstadt. Becker, k. preuß. Zollvereinskontrolör, z. Z. in Würzburg. Bergmann, Dr., k. k. Rath und Kustos zu Wien. Cappe, H. Ph., Partikulier zu Dresden. Dietz, Dr. med. und Professor zu Nürnberg. Föringer, Kustos der k. Bibliothek zu München Förster, E., Dr., zu München. Gengler, Dr., Professor zu Erlangen. Ghillany, Dr., Hofrath und Stadtbibliothekar zu Nürnberg. Glax, H., Dr., Professor an der Universität Innsbruck. Hefner-Alteneck, J. H. v., Dr, Konservator der verein. Sammlungen zu München. Heideloff, Prof. und Konservator zu Nürnberg. Hopf, Dr., Rektor an der Handelsgewerbschule zu Nürnberg. Kieser, Bergmeister zu Nürnberg. Landau, G., Dr., Archivar zu Kassel. Ledebur, v., kgl. preuß. Hauptmann a. D. und Direktor der Kunstkammer zu Berlin. Lindenschmit, Maler und Professor zu Mainz. Löffelholz, Frhr. v., Dr., fürstl. öttingen.-wallerstein'scher Archivar zu Wallerstein. Maßmann, H. F., Dr., Professor in Berlin. Pfeifer, Fr., Dr., Professor und Bibliothekar in Stuttgart. Ritgen, H. v., Dr., Professor zu Gießen. Schulz, H. W., Dr., kgl. sächs. Geh. Hof- und Ministerialrath, Vorstand der kgl. Kunst- und Antiken-Sammlungen zu Dresden. Waagen, G. F., Professor und Direktor der Gemäldegallerie des kgl. Museums zu Berlin. Zöpfl, Dr., großherzogl. bad. Hofrath zu Heidelberg.

Beamte und Angestellte.

A. Allgemeines Geschäftsbüro.

Dirigent: Dr. Frhr. H. v. u. z. Aufseß. Rechtskonsulentie: W. Krafft, Dr. jur. und Advokat. Fondsadministrazion: G. W. Frhr. v. Ebner, Stiftungsadministrator. Sekretariat I.: W. Harleß, Dr. phil. Sekretariat II.: (vac.) Kanzlisten: F. V. Hofknecht, Ph. Michel. Kopisten: J. W. Schmidt, Ch. Braunstein. Bürodiener: Joh. Jac. Maurer.

B. Generalrepertorium.

Für Archivsrepertorien: G. K. Frommann, Dr. phil. Für Bibliotheksrepertorien: Dr. W. Harleß. Für Repertorien der Kunst- und Alterthums-Denkmale: Dr. A. v. Eye. Für das Generalregister: J. G. Seizinger.

C. Sammlungen.

Archiv. Vorstand: Dr. G. K. Frommann. Bibliothek. Vorstand: Dr. G. K. Frommann. Sekretär und Kustos: J. G. Seizinger. Kunst- und Alterthumssammlung. Vorstand: Dr. A. v. Eye. Kustos: W. Maurer. Unterkustos: Ph. Michel.

D. Anfragebüro.

Für Staats- und Rechtswesen: Dr. Frhr. v. u. z. Aufseß. Für Geschichtliches: Dr. W. Harleß. Für Literärgeschichtliches und Sprachliches: Dr. G. K. Frommann. Für Artistisch-Antiquarisches: Dr. A. v. Eye.

E. Literarisch-artistische Anstalt.

Literarische Sekzion. Vorstand: Dr. W. Harleß. Sekretär und Betriebsbeamter: J. G. Seizinger. Buchdruckerei: Sebald'sche Offizin. Steindruckerei: Amersdorffer'sche Anstalt. Artistische Sekzion. Vorstand: Dr. A. v. Eye. Zeichner: W. Maurer. Kupferstecher: im Atelier von H. Petersen. Holzschneider: in der xylografischen Anstalt von A. Rühling. Steingravör: in den lithografischen Anstalten von Amersdorffer und J. Gebhard. Modellör und Gypsgießer: in den Ateliers von L. Rotermundt und Fleischmann. Medaillör und Siegelstecher: im Atelier von L. Ch. Lauer.

Die Perlenfischerei im Voigtlande hat im Jahre 1854 ein kaum erwartetes, günstiges Resultat ergeben. Es wurden gefunden im Ganzen 229 Stück, darunter 106 ganz helle, durchgehends herrliche Exemplare, 43 halbhelle, 30 Sandperlen und 50 verdorbene. Wer sich genauer über diese Sache zu unterrichten wünscht, der findet darüber Ausführlicheres in dem anziehenden Schriftchen „die Perlenfischerei im Voigtlande" von Dr. Jahn.

Berlin. — Es ist vielleicht für die gewerbtreibenden Leser d. Bl. von Interesse zu erfahren, daß das in Berlin erscheinende „Landwirthschaftliche Handelsblatt" seit Beginn dieses Jahres fortlaufend alle bei dem Geh. Obertribunal zur endgültigen Entscheidung kommenden interessanteren Handelsrechtfälle in kurzer, auch dem Nichtjuristen vollkommen verständlicher Darstellung veröffentlicht, und damit den sich so häufig aus bloßer Unkenntniß in ruinöse Prozesse verwickelnden Geschäftsleuten, Gutsbesitzern u. s. w., welche weder Zeit noch Lust haben, juristische Zeitschriften durchzulesen, den einfachsten Weg zeigt, sich vor Schaden zu bewahren.

[Abtheilung II. der — **Gewerbskunst.** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbliche und landwirthschaftliche Technik.

Mit Beschreibung der Tafeln und Muster.

Inhalt. Die menschliche Kleidung. Kulturgeschichtliche Skizze von Dr. Gustav Klemm, Königl. Sächs. Hofrath und Oberbibliothekar. — Geschichte und Technik der Kameen. — F. W. Enzmann's Mittheilung über seinen neuen Galvanometer, von ihm erfunden, sowie über sein Fernrohrmikroskop, seit 1844 viel von ihm gebraucht. (Mit 3 Holzschnitten.) — Neue Art um Schiffe durch Dampf fortzubewegen. — Amerikanische Dreschmaschine von Palmer. (Mit 2 Holzschnitten.) — Die Gasbereitungsanstalt in Dresden. — Zur Geschichte der Gasbeleuchtung. — Ueber Rauchverbrennung. — Goodall's Zerreibmaschine. (Mit 2 Holzschnitten.) — Im französischen Handel vorkommende Leimsorten. — Dampfhammer von R. Morrison, Ouseburn Engine works, Newcastle upon Tyne. Mit Zeichnungen auf Tafel III. — Künstlicher Fischguano. — Ueber die Bereitung von Konserven (Dauerspeisen) mittelst des luftleeren Raumes. Von Fastier in Neuilly. — Holzpapier. Mit natürlicher Probe. — Technische Musterung. Die Lithofotografie. — Konservirung des Eisens mittelst eines Ueberzugs einer Legirung von Zinn und Blei. Von N. Callen. — Technische Korrespondenz. Mittheilungen für das Jahr 1855 aus der Zentral-Seiden-Haspel- und Mouliniranstalt in Bunzlau.

Die menschliche Kleidung.

Kulturgeschichtliche Skizze

von

Dr. Gustav Klemm,
Königl. Sächs. Hofrath und Oberbibliothekar.

(Gehalten am 20. Stiftungsfeste des Gewerbevereins zu Dresden, den 31. Jan. 1854, unter Ausstellung einer beträchtlichen Anzahl von Kleidungsstücken verschiedener Völker und Zeiten.)[1])

Die menschliche Kleidung gehört mit zu den Merkmalen, durch welche sich der Mensch von den Thieren unterscheidet. Der gütige Schöpfer hat einem jeden Thiere die ihm zusagende Hülle gegeben, d. h. er hat die Haut desselben durch Schuppen, wie sie die Amfibien tragen, durch Federn oder Haare gegen die unmittelbaren Einflüsse der Atmosfäre geschützt. Diese natürliche Hülle ist stets dem Klima angemessen, in welchem das Thier geboren wird, wie die dichten Pelze der Eisbären und Biber, der Ottern und Füchse zeigen.

Nur der Mensch kommt nackt zur Welt, sei nun die Eiszone oder die des Aequators seine Heimath. Schon daraus dürfen wir schließen, daß der Mensch — die äußerste Polarzone etwa ausgenommen — eigentlich keiner Kleidung bedarf. Die menschliche Haut leistet der Atmosfäre einen außerordentlichen Widerstand. Wir finden daher den Menschen auf den niedrigsten Stufen der Kultur, wo er als Autochthone erscheint, auch stets ohne alle eigentliche Kleidung. In dem rauhen Klima von Südaustralien, vom Feuerland und Kalifornien, kennen die Eingebornen durchaus keine Kleidung. Auf solchen Kulturstufen scheint sogar die Kleidung dem Menschen eine überflüssige und unnütze Last. Die in den Missionen aufgenommenen Arowacken und mexikanischen Indier legen, sobald sie sich unbeobachtet sehen, die Kleidung ab, welche ihnen europäische Filantropie aufgezwungen hat. Wenn der Europäer seine Haut durch möglichst dichte Hüllen und Schirme vor dem Regen zu schützen sucht, so streift der Indianer seine leichte baumwollene Kleidung ab, sowie der tropische Regen vom Himmel herabzustürzen beginnt, nimmt sie zusammen unter den Arm und schreitet leicht durch das Wetter vorwärts, wie Humboldt und andere europäische Reisende mehrfach beobachtet haben.

Je mehr der Mensch den thierischen Zuständen sich entzieht, desto mehr bedeckt er seinen Körper. Auf gewissen Kulturstufen steigert sich diese Bedeckung und Verhüllung bis zum Unnatürlichen und dadurch eben Lächerlichen.

Wenn man z. B. einen mit den verschiedenen Trachten der Völker völlig unbekannten Menschen vor eine züchtig verhüllte türkische Frau oder eine griechische Braut, oder eine Dame vom Hofe Ludwig XIV. oder XV. führen wollte, so würde er, zumal wenn Letztere das Gesicht mit der Sammetmaske bedeckt hätte, schwerlich auf den Gedanken kommen, daß ein menschliches Wesen den Kern dieser Anhäufung von Kleiderstoff bildet.

Höher steigende Kultur entfernt das Nutz- und Zwecklose auch aus der Kleidung. So hatte die althellenische Kunst die natürliche Schönheit der menschlichen Körperform wieder enthüllt. So folgte auf die weite unförmliche Kleidertracht des neunten und zehnten Jahrhunderts in Europa die schöne Tracht, die wir an den Denkmalen des zwölften und dreizehnten Jahrhunderts bemerken, die aber im vierzehnten Jahrhundert bereits wieder in die lächerlichsten, karrikirten Formen ausartete und es bis auf den heutigen Tag noch nicht zu einer, allen Anforderungen entsprechenden festen Gestaltung gebracht hat. Die moderne Schneiderkunst ist allerdings auch angewehet vom Genius des filosofischen Jahrhunderts und hat sich die Aufgabe gestellt, nicht allein die vorhandene Körperform zur Anschauung zu bringen, sondern auch die am Individuum von der Natur verübten Fehler zu verbessern und zu verschönern, ja sie hat deshalb sogar die mathematischen Wissenschaften in Anspruch genommen.

Der Mensch nimmt nicht allein für seine Nahrung, sondern auch für seine Kleidung alle drei Reiche der Natur in Anspruch. Seinem Feinde tritt er im Eisenrock und Kupferhelm entgegen, sein Festkleid bildet er aus den feinsten Pflanzenfasern, den Thierpelz trägt er zum Schmuck, wie zum Schutz gegen die Kälte.

Die Nahrung braucht der Mensch lediglich um seiner selbst willen, die Kleidung aber legt er mehr der Andern wegen an, theils um seinen Mitmenschen schöner, größer, prächtiger zu erscheinen, theils um sich sonst bemerkenswerther zu machen und sich auszuzeichnen. Wir können daher auf der einen Seite die Zwecke, die Sinnesart, die Handlungsweise des Menschen aus seiner Tracht ziemlich richtig errathen, eben so, wie wir aus der Kleidung die Beschäftigung eines Menschen erkennen. Auf der andern Seite aber hat das Sprichwort wie immer Recht, wenn es sagt, Kleider machen Leute. Ein Mensch in einem abgeschabten oder zerrissenen Rock wird ein ganz anderes Betragen oder Auf-

[1]) Vom Herrn Verfasser gestatteter Abdruck aus freie Gaben für Geist und Gemüth zu Erweiterung des Unterstützungsfonds für arme erwachsene Taubstumme, herausgegeben von Fried. Jancke, Direktor der Taubstummenanstalt zu Dresden.

treten haben als Einer, der sich bewußt ist, daß sein Kleid allen Anforderungen von gutem Geschmack und Sitte entspricht.

Wenden wir uns nach diesen allgemeinen Betrachtungen denjenigen Naturerzeugnissen zu, welche der Mensch zu seiner Kleidung benutzt. In den Tropenlanden besteht die Kleidung vorzugsweise in Pflanzenstoffen, in der Polarzone in Thierfellen, im gemäßigten Klima aber benutzt man so Pflanzenstoffe, als auch Thierfelle ziemlich gleichmäßig.

Die Felle, welche der Mensch den Thieren abzieht, um sie als Hülle gegen Nässe und Kälte zu tragen, erwirbt er sich durch die Jagd, die älteste, der Viehzucht, wie dem Ackerbau lange vorausgehende Beschäftigung. Für diesen Zweck benutzt der Mensch der gemäßigten und kalten Zone die dichtbehaarten Felle der Füchse, Wölfe, Luchse und Bären, der Fischottern und Biber, der Waschbären und Hirsche, die kleinen Bälge der Marder, Iltisse und Zobel, dann aber auch der Seehunde, aus deren trefflichem Fell fast die ganze Kleidung der Polarvölker besteht. Die nordamerikanischen Indianer benutzen die großen Büffelfelle zu Mänteln, wozu die Kalmücken, Kaffern und Hottentotten, so wie die slavischen Landleute das Schaffell bearbeiten. Die afrikanischen Völkerschaften fertigen nächstdem aus den schönen Fellen der Tiger und Leoparden prachtvolle Mäntel.

Außerdem benutzen die Eskimos, Grönländer, Lappen und Samojeden die Federpelze des Hauben- und Polartauchers, die Mongolen die Häute des Lachses und die Tungusen die des Salmon zur Anfertigung von wasserdichten Fischerkleidern.

Die Erlegung der felltragenden Thiere, die Einsammlung und Versendung dieser Felle sichert ganzen Völkerschaften ihren Lebensunterhalt. Ich erinnere nur an den Tribut, welchen die sibirischen Volksstämme der russischen Krone alljährlich in den Fellen der Hermeline, Iltisse und Marder entrichten müssen, an die amerikanischen, englischen und russischen Pelzkompagnien, von welchen Letztere besonders die Seeotterfelle liefert, die vorzugsweise nach China abgesetzt werden. Die große Bedeutung des canadischen Pelzhandels geht aus folgender, den Winter 1833—1834 umfassenden Uebersicht des Ertrages hervor.

Pelzhandel von Canada. Ausland 1846. Nr. 21. S. 84.

1833—1834 eingegangen	
alte Biber . .	1,074
junge Biber .	98,288
Bisamkatzen . .	694,092
Dachse . . .	1,069
Bären . . .	7,401
Hermeline . .	491
Pecheurs . .	5,296
Füchse . . .	9,937
Luchse . . .	14,255
Marder . . .	64,490
Iltisse . . .	25,100
Fischottern . .	22,303
Waschbären . .	713
Schwäne . .	7,918
Wölfe . . .	8,484
Volverins . .	1,571

Ich bemerke dabei, daß z. B. ein Biberfell von Kamtschatka von der bessern Art 100—150 Rubel, und eben so viel die beste Art sibirischer Otterfelle kostet.

Nächst den Fellen benutzt der Mensch auch die Häute der Pferde, Rinder, Büffel, Hirsche und Rehe, Elennthiere, Gemsen, Ziegen und, wiewol seltener, der Schweine, zu seiner Kleidung. Diese Häute werden vorzugsweise zur Bedeckung der Hände und Füße benutzt. Alljährlich wird aus Brasilien, aus Cuba, aus Domingo, dann aber auch aus Polen, aus Tunis und Tanger, aus Sicilien eine große Menge Rindshäute auf die europäischen Seemärkte gebracht.

Die Felle, wie die Häute, werden schon auf den niederen Stufen der Kultur durch das Gärben vor den Einflüssen der Hitze wie der Nässe gesichert. Die Kaffern und die Hottentotten verwenden Pflanzenasche, die nordamerikanischen Indier und ihre Schüler, die Backwoodmen, das Gehirn der Hirsche zum Gärben, während Kalmucken und Tungusen saure Milch dazu gebrauchen. Die Russen verstehen es bekanntlich, durch Birkentheer ein der Feuchtigkeit vortrefflich widerstehendes Rindsleder zu bereiten, das unter dem Namen Juchten in den Handel kommt, während die europäischen Gärber ihre Felle mit Eichen- oder Erlen- und und Fichtenlohe bereiten.

Die Haare der Thiere benutzt der Mensch ebenfalls und zwar schon auf den niedern Stufen des Hirtenlebens zur Anfertigung des Filzes, der bei uns nur zu Fußbekleidung und Kopfbedeckungen angewendet wird. Die Kalmücken bereiten aus ihren Filzen Mäntel, welche Regen und Wind vortrefflich abhalten. Aehnlich ist die Burka der Kaukasier, die einem schwarzen Bärenfelle gleicht und bis Rußland ausgeführt wird. Zur Anfertigung der Filze nimmt man vorzugsweise die Haare der Hasen, Biber, Kameele, Kälber und Rinder.

Das Filzen geht dem Spinnen und Weben voraus, wozu die Wolle der dem Schafgeschlecht angehörigen Heerdenthiere verwendet wird. Die Erzeugung der Wolle, die Veredelung der Schafe ist seit uralter Zeit Gegenstand der größten Sorgfalt der europäischen und asiatischen Landwirthe. Die griechischen, vornämlich die attischen Landwirthe zogen eine feine Wolle. Nächstdem lieferte Spanien die beste Wolle. Seit dem Jahre 1765, wo in Stolpen ein Stamm spanischer Schafe und Schäfer eintraf, ist Sachsen in Deutschland an die Spitze der Wollerzeugung getreten. — Berühmt war ehedem, wenn auch nicht gerade wegen besonderer Feinheit, die braune Wolle der Haidschnucken, welche ein französischer Schriftsteller des vorigen Jahrhunderts für eine wilde Völkerschaft der Lüneburger Haide erklärte. Es sind aber in der That nur unansehnliche Schafe, aus deren Wolle der Bauer sein grobes Knüttengewebe anfertigt. Die wollenen Stoffe sind im Laufe der Jahrtausende zu einer überaus merkwürdigen Mannichfaltigkeit ausgebildet worden. Ich erinnere nur an die aus den zartesten Fäden der weißen Kameelwolle gefertigten, dem feinsten Baumwollgewebe gleichenden Abbas oder weiten, burnusartigen Röcke der Araber, an die überaus reich gemusterten Schals von Kaschmir, deren enorme Preise unser Staunen nicht minder erregen, als die Feinheit ihres Gewebes, an die feinen Tücher, wie sie in den Niederlanden gewebt werden, gegen welche das tyrolische Lodentuch, die Tüffel und Kalmucks und die Buckskins so sehr abstechen.

Das eigentliche zu Männeroberkleidern bestimmte feine Tuch wird vorzugsweise in Spanien, England und Deutschland, in den Niederlanden und Frankreich gefertigt und von da aus nach Asien und Amerika versendet. Italien, Polen und Rußland, sowie Dänemark und Schweden arbeiten nur geringe, für den Bedarf des Landmanns, zu Matrosenmänteln bestimmte Tücher, die meist die natürliche Farbe behalten oder braun und blau gefärbt sind. Wir ersehen aber daraus, daß die Tuchmanufaktur mit der Wollzucht Hand in Hand geht und von der letzteren bedingt wird. Sie hat sich aber auch in neuerer Zeit nicht minder in einige Verbindung mit der Chemie und Mechanik gesetzt und von diesen durch Prüfung der Färbestoffe gar wesentliche Förderung erfahren.

Im äußersten Osten, in China, begann man schon vor Jahrtausenden die zarten Fäden, aus denen die Seidenraupe sich die Hülle bildet, in welcher sie zum Schmetterling wird, zum Gewebe von Kleiderstoffen zu verwenden. Durch rastlos fortgesetzte Beobachtung lernte man die den Thieren angemessene Nahrungsmittel-Aufbewahrung, die ihrer Entwickelung nothwendige Temperatur kennen. Man erkannte, was den Thierchen schädlich sei, wie Rauch, Zugwind, scharfe Gerüche, plötzliches Geräusch, Hundegebell und Hahnenruf. Man lernte die Eier, denen die Raupen entkriechen, durch Bäder in Eiswasser so lange vor der Entwickelung zu bewahren, bis die ihnen zusagenden Pflanzen zu grünen beginnen. Man suchte die sorgsamsten Mittel, die in den Hüllen eingeschlossenen Thiere zu tödten, ohne daß der sauber aufgewickelte, gewöhnlich 930 Fuß lange Faden dabei irgendwie beschädigt wird.

Die feinste Seide, die freilich die europäische bei weitem übertrifft, wird in China in besonders dazu angelegten Garten-

häusern erzogen. Man hat dort aber noch mehrere Arten seidene Fäden spinnende Insekten, welche man im Freien auf Sträuchern und Bäumen zieht. Diese Seide soll noch dauerhafter als die andere Art sein, obschon sie an Schönheit von derselben übertroffen wird. Eine bis jetzt auch noch nicht gehörig hervorgehobene und wissenschaftlich untersuchte Eigenschaft des ächten Seidenstoffs ist die fast unverwüstliche Dauer desselben. Man hat z. B. in einem, wahrscheinlich dem 6. Jahrhundert angehörenden, zu Burgscheidungen im Jahre 1700 entdeckten Grabe ein Gerippe gefunden, das mit einem Mantel bekleidet war, der aus grüner und violetter Seide bestand, welche noch vollkommen erhalten war. Auch in Gräbern des Mittelalters hat man den Seidenstoff unverändert gefunden. In mehreren Domkirchen Italiens sieht man noch heute seidene Gewänder, die ein Alter von mehr als 1000 Jahren haben und noch trefflich erhalten sind. In Europa wurde die Seidenraupe erst unter Kaiser Justinian, also im 6. Jahrhundert heimisch gemacht. Seitdem hat sich die Seidenzucht über Westasien, Italien, das südliche Frankreich verbreitet und endlich hat man auch in Deutschland, namentlich in Sachsen begonnen, Maulbeerbäume als die geeignetste Nahrung der Seidenraupe anzupflanzen und hat im Wesentlichen einen günstigen Erfolg gehabt.

Endlich hat man auch die Fädenquasten der sogenannten Schinkenmuschel, pinna nobilis, die in der See von Calabrien und Sicilien vorkommt, zu Geweben benutzt. Man fertigt in Tarento Schleier und Handschuhe daraus.

Die Pflanzenwelt liefert dem Menschen sehr zahlreiche und mannichfaltige Kleiderstoffe. Die heiße Zone von Amerika, Afrika und der Südsee gewährt vielen Völkerstämmen in dem Baste des Papiermaulbeerbaumes, morus papyrifera, ein vortreffliches, leichtes und dem trockenen Klima angemessenes Kleidungsmittel. Der Baum wird zu diesem Behufe eigens gepflanzt. Wenn derselbe die gehörige Größe erlangt hat, wird die Rinde abgeschält, im Wasser durch Klopfen erweicht, die einzelnen Streifen an einander gelegt und durch wiederholtes Klopfen auf harter Unterlage zu einer festen Masse verbunden, wozu das in dem Stoffe enthaltene Gummi nicht wenig beiträgt. Dieser Gummigehalt ist aber auch Ursache, daß der Stoff die Feuchtigkeit nicht verträgt, und, gleich unserm Papier, leicht aufweicht und dann zerreißt. Man fertigt auf solche Weise Gewänder, welche wohl 30 und mehr Ellen lang sind. Die natürliche Farbe des papierartigen Stoffes ist ein in's Gelbliche stechendes Weiß, das man mit Pflanzensäften roth, gelb oder braun färbt, auch bemalt. Gemeiniglich nehmen die Südseeinsulaner die bei ihnen heimischen Farbekräuter und Seealgen, tauchen sie in rothe Farbe und drücken sie so dem Stoffe auf. Andere durchschneiden die Pflanzenstengel und drücken sie auf der weißen Fläche ab. Um dem Stoffe mehr Widerstand gegen die Nässe zu geben, überzieht man die eine Seite desselben mit Pflanzenharz.

Wir finden also, daß auch in Bezug auf die Pflanzenstoffe das Filzen dem Flechten und Weben vorausgeht, so wie, daß die Flechtarbeit älter ist als die Weberei.

Zu Herstellung seiner Geflechte benutzt der Mensch zunächst die gleich fertigen Fäden, wie sie die Grasarten und Binsen darbieten, dann spaltet er festere Blätter und Stengel, wie Aloen und Flachs, Schilf und einige Wurzeln, bis er endlich zur Benutzung der Pflanzenwolle schreitet, aus welcher er zunächst die Fäden spinnen muß.

Die Natur hat dem Menschen gar mannichfache Vorbilder für sein Flechtwerk und Gewebe dargereicht, wie z. B. die Hüllen, womit sie einige Palmnußarten, z. B. die Kokosnuß, umgibt, dann die, nach Ehrenberg, von den Infusorien gebildeten, so genannten Wiesenwollen, ferner die Flechtarbeit der zierliche Nester bauenden Vögel, und endlich die Gewebe der Spinnen.

Die Benutzung der Grasarten zu Kleiderstoffen finden wir namentlich in der Tropenzone. Die Neger fertigen aus Grashalmen, die sie schwarz färben, dichte Schurze, dann aber auch gar zarte Tücher von einer Quadratelle, welche bei denselben die Stelle des Papiergeldes vertreten, indem sie bei allen mittelafrikanischen Völkern den festen Preis von 25 portug. Reis haben, daher sie den Namen venticinque führen. In Neuseeland fertigt man Regenmäntel aus Gras, welche die Konstruktion und das Ansehen eines sächsischen Strohdaches haben.

Die Blätter und Stengel der Getreidearten, namentlich Weizen, Mais und Reis, verwendet man im gemäßigten Klima vorzugsweise zu Kopfbedeckungen, die den Zweck haben, die sengenden Strahlen der Sommersonne abzuhalten. Der chinesische Landmann macht sich aus Maisstroh und Rotang den leichten konischen Hut, der den Regen, wie den Sonnenstrahl gleich zweckmäßig abhält. In Manilla wird der aus Bambus geflochtene Hut durch die Spitze, aus Silberblech, zu einem werthvollen Kleidungsstück. Die deutsche, namentlich die sächsische Strohhutmanufaktur läßt sich bis in's 10. Jahrhundert verfolgen.

Die amerikanische Aloe, das phormium tenax oder der sogenannte neuseeländische Flachs, die Pisangwurzeln werden zu ähnlichen, doch bei weitem feineren Flechtarten angewendet, aus denen man theils Börsen, theils Kleiderstoffe herstellt. Vor Allem empfiehlt sich die dreikantige Aloefaser zu feinen Geflechten.

In Aegypten und in Europa wurde der Faden des Flachses in sehr früher Zeit schon zu Herstellung von Kleiderstoffen angewendet. Berühmt waren im höchsten Alterthum die Linnenstoffe von Aegypten und die Proben, die die Grabstätten dieses Wunderlandes geliefert haben, erregten das Staunen der englischen Gewebekenner, als diese jene Stoffe einer näheren Prüfung unterwarfen. Man hatte Zwirn, der aus 365 einzelnen Fäden bestand, und Linnengewebe, von dem ein Quadratzoll 152 Faden Aufzug und 74 Faden Einschlag zeigte. Man webte in Aegypten mit Linnenstoff zusammen Baumwolle und Gold. Daß man in der Färbung der Linnenstoffe es sehr weit gebracht hatte, beweisen die den Gräbern enthobenen Stoffe, sowie die aus dem gewöhnlichen Leben des Volkes entlehnten Darstellungen an den Wänden der Grabkammern. Der Indigo, der in Afrika ebenfalls wild wächst, wo er von den Negern benutzt wird, war den alten Aegyptern ebenfalls bekannt. Nächst den ägyptischen waren die Linnenstoffe von Babylon und Kleinasien schon sehr geschätzt. Die deutsche Linnenmanufaktur reicht bis in das römische Zeitalter hinauf und bildete bis in unsere Tage herein einen sehr bedeutenden Erwerbszweig, besonders für Schlesien und die sächsische Lausitz. Leider ist der Ruhm dieser deutschen Linnengewebe durch falsche Spekulazion in neuer Zeit verloren gegangen.

Die Baumwolle, heimisch in Asien, Afrika und Amerika, wird in diesen Erdtheilen seit uralter Zeit angebaut, geerntet, gesponnen und gewebt. Die Aegypter hüllten zwar ihre Todten nie in andern Stoff als Linnen, allein die Lebenden trugen gern baumwollene Stoffe. Am Euphrat, in Indien, wie in China werden Baumwollstoffe der verschiedensten Art, unter Anderen die feinen Gewebe von Mossul, die Mousseline, gefertigt. In Indien, wie in Persien bedruckt man seit alter Zeit die Kattune und Zitze mit den buntfarbigen, meist der Pflanzenwelt entnommenen Mustern. In China baut der Landmann weiße, wie auch jene gelbliche Baumwolle, deren Gewebe bei uns unter dem Namen Nanking bekannt sind. Nächstdem baut er auch den Indigo, um die dort so beliebte blaue Farbe dem selbst gewebten Stoffe zu geben.

In Amerika fanden die erobernden Spanier die Baumwollmanufaktur in dem Reiche von Montezuma auf einer hohen Stufe. Verschiedene Provinzen mußten, wie wir aus den noch vorhandenen, von Cortez an seinen Hof eingesendeten hieroglyfischen Steuerregistern ersehen, ihre Abgaben in feinen Baumwollstoffen entrichten. Noch heute fertigen die Indianerfamilien in den Urwäldern Brasiliens gar saubere Flechtwerke, Schurze und Taschen aus Baumwolle, denen sie auch, mit Oruku oder Orleans, eine dauerhafte Farbe zu geben wissen.

Das Mineralreich bietet dagegen dem Menschen den wenigsten Kleiderstoff dar. Für Prunkgewänder wendet man wol mehr oder minder ächtes Gold und Silber, drap d'or und d'argent, an.

Nur der Krieger hüllte sich in den Zeiten, die der Erfindung des Schießpulvers voran gingen, in metallene Kleider. Die Bronzepanzer und Helme der Griechen und Etrusker schützten Kopf, Leib und Schienbein vor den Schwertern und Geschossen der Feinde. Aus Eisen fertigen seit alter Zeit die kaukasischen

treten haben als Einer, der sich bewußt ist, daß sein Kleid allen Anforderungen von gutem Geschmack und Sitte entspricht.

Wenden wir uns nach diesen allgemeinen Betrachtungen denjenigen Naturerzeugnissen zu, welche der Mensch zu seiner Kleidung benutzt. In den Tropenlanden besteht die Kleidung vorzugsweise in Pflanzenstoffen, in der Polarzone in Thierfellen, im gemäßigten Klima aber benutzt man so Pflanzenstoffe, als auch Thierfelle ziemlich gleichmäßig.

Die Felle, welche der Mensch den Thieren abzieht, um sie als Hülle gegen Nässe und Kälte zu tragen, erwirbt er sich durch die Jagd, die älteste, der Viehzucht, wie dem Ackerbau lange vorausgehende Beschäftigung. Für diesen Zweck benutzt der Mensch der gemäßigten und kalten Zone die dichtbehaarten Felle der Füchse, Wölfe, Luchse und Bären, der Fischottern und Biber, der Waschbären und Hirsche, die kleinen Bälge der Marder, Iltisse und Zobel, dann aber auch der Seehunde, aus deren trefflichem Fell fast die ganze Kleidung der Polarvölker besteht. Die nordamerikanischen Indianer benutzen die großen Büffelfelle zu Mänteln, wozu die Kalmücken, Kaffern und Hottentotten, so wie die slavischen Landleute das Schaffell bearbeiten. Die afrikanischen Völkerschaften fertigen nächstdem aus den schönen Fellen der Tiger und Leoparden prachtvolle Mäntel.

Außerdem benutzen die Eskimos, Grönländer, Lappen und Samojeden die Federpelze des Hauben- und Polartauchers, die Mongolen die Häute des Lachses und die Tunguſen die des Salmon zur Anfertigung von wasserdichten Fischerkleidern.

Die Erlegung der felltragenden Thiere, die Einsammlung und Versendung dieser Felle sichert ganzen Völkerschaften ihren Lebensunterhalt. Ich erinnere nur an den Tribut, welchen die sibirischen Volksstämme der russischen Krone alljährlich in den Fellen der Hermeline, Iltisse und Marder entrichten müssen, an die amerikanischen, englischen und russischen Pelzkompagnien, von welchen Letztere besonders die Seeotterfelle liefert, die vorzugsweise nach China abgesetzt werden. Die große Bedeutung des canadischen Pelzhandels geht aus folgender, den Winter 1833—1834 umfassenden Uebersicht des Ertrages hervor.

Pelzhandel von Canada. Ausland 1846. Nr. 21. S. 84.

1833—1834 eingegangen	
alte Biber . .	4,074
junge Biber .	98,288
Bisamkatzen . .	694,092
Dachse . . .	1,069
Bären . . .	7,401
Hermeline . .	491
Vecheurs . .	5,296
Füchse . . .	9,937
Luchse . . .	14,255
Marder . . .	64,490
Iltisse . . .	25,100
Fischottern . .	22,303
Waschbären . .	713
Schwäne . .	7,918
Wölfe . . .	8,484
Volverins . .	1,574

Ich bemerke dabei, daß z. B. ein Biberfell von Kamtschatka von der bessern Art 100—150 Rubel, und eben so viel die beste Art sibirischer Otterfelle kostet.

Nächst den Fellen benutzt der Mensch auch die Häute der Pferde, Rinder, Büffel, Hirsche und Rehe, Elennthiere, Gemsen, Ziegen und, wiewol seltener, der Schweine, zu seiner Kleidung. Diese Häute werden vorzugsweise zur Bedeckung der Hände und Füße benutzt. Alljährlich wird aus Brasilien, aus Cuba, aus Domingo, dann aber auch aus Polen, aus Tunis und Tanger, aus Sicilien eine große Menge Rindshäute auf die europäischen Seemärkte gebracht.

Die Felle, wie die Häute, werden schon auf den niederen Stufen der Kultur durch das Gärben vor den Einflüssen der Hitze wie der Nässe gesichert. Die Kaffern und die Hottentotten verwenden Pflanzenasche, die nordamerikanischen Indier und ihre Schüler, die Backwoodmen, das Gehirn der Hirsche zum Gärben, während Kalmucken und Tunguſen saure Milch dazu gebrauchen. Die Russen verstehen es bekanntlich, durch Birkentheer ein der Feuchtigkeit vortrefflich widerstehendes Rindsleder zu bereiten, das unter dem Namen Juchten in den Handel kommt, während die europäischen Gärber ihre Felle mit Eichen- oder Erlen- und und Fichtenlohe bereiten.

Die Haare der Thiere benutzt der Mensch ebenfalls und zwar schon auf den niedern Stufen des Hirtenlebens zur Anfertigung des Filzes, der bei uns nur zu Fußbekleidung und Kopfbedeckungen angewendet wird. Die Kalmücken bereiten aus ihren Filzen Mäntel, welche Regen und Wind vortrefflich abhalten. Aehnlich ist die Burka der Kaukasier, die einem schwarzen Bärenfelle gleicht und bis Rußland ausgeführt wird. Zur Anfertigung der Filze nimmt man vorzugsweise die Haare der Hasen, Biber, Kameele, Kälber und Rinder.

Das Filzen geht dem Spinnen und Weben voraus, wozu die Wolle der dem Schafgeschlecht angehörigen Heerdenthiere verwendet wird. Die Erzeugung der Wolle, die Veredelung der Schafe ist seit uralter Zeit Gegenstand der größten Sorgfalt der europäischen und asiatischen Landwirthe. Die griechischen, vornämlich die attischen Landwirthe zogen eine feine Wolle. Nächstdem lieferte Spanien die beste Wolle. Seit dem Jahre 1765, wo in Stolpen ein Stamm spanischer Schafe und Schäfer eintraf, ist Sachsen in Deutschland an die Spitze der Wollerzeugung getreten. — Berühmt war ehedem, wenn auch nicht gerade wegen besonderer Feinheit, die braune Wolle der Haidschnucken, welche ein französischer Schriftsteller des vorigen Jahrhunderts für eine wilde Völkerschaft der Lüneburger Haide erklärte. Es sind aber in der That nur unansehnliche Schafe, aus deren Wolle der Bauer sein grobes Knüttengewebe anfertigt. Die wollenen Stoffe sind im Laufe der Jahrtausende zu einer überaus merkwürdigen Mannichfaltigkeit ausgebildet worden. Ich erinnere nur an die aus den zartesten Fäden der weißen Kameelwolle gefertigten, dem feinsten Baumwollgewebe gleichenden Abbas oder weiten, burnusartigen Röcke der Araber, an die überaus reich gemusterten Schals von Kaschmir, deren enorme Preise unser Staunen nicht minder erregen, als die Feinheit ihres Gewebes, an die feinen Tücher, wie sie in den Niederlanden gewebt werden, gegen welche das tyrolische Lodentuch, die Tüffel und Kalmucks und die Buckskins so sehr abstechen.

Das eigentliche zu Männeroberkleidern bestimmte feine Tuch wird vorzugsweise in Spanien, England und Deutschland, in den Niederlanden und Frankreich gefertigt und von da aus nach Asien und Amerika versendet. Italien, Polen und Rußland, sowie Dänemark und Schweden arbeiten nur geringe, für den Bedarf des Landmanns, zu Matrosenmänteln bestimmte Tücher, die meist die natürliche Farbe behalten oder braun und blau gefärbt sind. Wir ersehen aber daraus, daß die Tuchmanufaktur mit der Wollzucht Hand in Hand geht und von der letzteren bedingt wird. Sie hat sich aber auch in neuerer Zeit nicht minder in einige Verbindung mit der Chemie und Mechanik gesetzt und von diesen durch Prüfung der Färbestoffe gar wesentliche Förderung erfahren.

Im äußersten Osten, in China, begann man schon vor Jahrtausenden die zarten Fäden, aus denen die Seidenraupe sich die Hülle bildet, in welcher sie zum Schmetterling wird, zum Gewebe von Kleiderstoffen zu verwenden. Durch rastlos fortgesetzte Beobachtung lernte man die den Thieren angemessene Nahrungsmittel-Aufbewahrung, die ihrer Entwickelung nothwendige Temperatur kennen. Man erkannte, was den Thierchen schädlich sei, wie Rauch, Zugwind, scharfe Gerüche, plötzliches Geräusch, Hundegebell und Hahnenruf. Man lernte die Eier, denen die Raupen entkriechen, durch Bäder in Eiswasser so lange vor der Entwickelung zu bewahren, bis die ihnen zusagenden Pflanzen zu grünen beginnen. Man suchte die sorgsamsten Mittel, die in den Hüllen eingeschlossenen Thiere zu tödten, ohne daß der sauber aufgewickelte, gewöhnlich 930 Fuß lange Faden dabei irgendwie beschädigt wird.

Die feinste Seide, die freilich die europäische bei weitem übertrifft, wird in China in besonders dazu angelegten Garten-

häusern erzogen. Man hat dort aber noch mehrere Arten seidene Fäden spinnende Insekten, welche man im Freien auf Sträuchern und Bäumen zieht. Diese Seide soll noch dauerhafter als die andere Art sein, obschon sie an Schönheit von derselben übertroffen wird. Eine bis jetzt auch noch nicht gehörig hervorgehobene und wissenschaftlich untersuchte Eigenschaft des ächten Seidenstoffs ist die fast unverwüstliche Dauer desselben. Man hat z. B. in einem, wahrscheinlich dem 6. Jahrhundert angehörenden, zu Burgscheidungen im Jahre 1700 entdeckten Grabe ein Gerippe gefunden, das mit einem Mantel bekleidet war, der aus grüner und violetter Seide bestand, welche noch vollkommen erhalten war. Auch in Gräbern des Mittelalters hat man den Seidenstoff unverändert gefunden. In mehreren Domkirchen Italiens sieht man noch heute seidene Gewänder, die ein Alter von mehr als 1000 Jahren haben und noch trefflich erhalten sind. In Europa wurde die Seidenraupe erst unter Kaiser Justinian, also im 6. Jahrhundert heimisch gemacht. Seitdem hat sich die Seidenzucht über Westasien, Italien, das südliche Frankreich verbreitet und endlich hat man auch in Deutschland, namentlich in Sachsen begonnen, Maulbeerbäume als die geeignetste Nahrung der Seidenraupe anzupflanzen und hat im Wesentlichen einen günstigen Erfolg gehabt.

Endlich hat man auch die Fädenquasten der sogenannten Schinkenmuschel, pinna nobilis, die in der See von Calabrien und Sicilien vorkommt, zu Geweben benutzt. Man fertigt in Tarento Schleier und Handschuhe daraus.

Die Pflanzenwelt liefert dem Menschen sehr zahlreiche und mannichfaltige Kleiderstoffe. Die heiße Zone von Amerika, Afrika und der Südsee gewährt vielen Völkerstämmen in dem Baste des Papiermaulbeerbaumes, morus papyrifera, ein vortreffliches, leichtes und dem trockenen Klima angemessenes Kleidungsmittel. Der Baum wird zu diesem Behufe eigens gepflanzt. Wenn derselbe die gehörige Größe erlangt hat, wird die Rinde abgeschält, im Wasser durch Klopfen erweicht, die einzelnen Streifen an einander gelegt und durch wiederholtes Klopfen auf harter Unterlage zu einer festen Masse verbunden, wozu das in dem Stoffe enthaltene Gummi nicht wenig beiträgt. Dieser Gummigehalt ist aber auch Ursache, daß der Stoff die Feuchtichkeit nicht verträgt, und, gleich unserm Papier, leicht aufweicht und dann zerreißt. Man fertigt auf solche Weise Gewänder, welche wohl 30 und mehr Ellen lang sind. Die natürliche Farbe des papierartigen Stoffes ist ein in's Gelbliche stechendes Weiß, das man mit Pflanzensäften roth, gelb oder braun färbt, auch bemalt. Gemeiniglich nehmen die Südseeinsulaner die bei ihnen heimischen Farbekräuter und Seealgen, tauchen sie in rothe Farbe und drücken sie so dem Stoffe auf. Andere durchschneiden die Pflanzenstengel und drücken sie auf der weißen Fläche ab. Um dem Stoffe mehr Widerstand gegen die Nässe zu geben, überzieht man die eine Seite desselben mit Pflanzenharz.

Wir finden also, daß auch in Bezug auf die Pflanzenstoffe das Filzen dem Flechten und Weben vorausgeht, so wie, daß die Flechtarbeit älter ist als die Weberei.

Zu Herstellung seiner Geflechte benutzt der Mensch zunächst die gleich fertigen Fäden, wie sie die Grasarten und Binsen darbieten, dann spaltet er festere Blätter und Stengel, wie Aloen und Flachs, Schilf und einige Wurzeln, bis er endlich zur Benutzung der Pflanzenwolle schreitet, aus welcher er zunächst die Fäden spinnen muß.

Die Natur hat dem Menschen gar mannichfache Vorbilder für sein Flechtwerk und Gewebe dargereicht, wie z. B. die Hüllen, womit sie einige Palmnußarten, z. B. die Kokosnuß, umgibt, dann die, nach Ehrenberg, von den Infusorien gebildeten, so genannten Wiesenwollen, ferner die Flechtarbeit der zierliche Nester bauenden Vögel, und endlich die Gewebe der Spinnen.

Die Benutzung der Grasarten zu Kleiderstoffen finden wir namentlich in der Tropenzone. Die Neger fertigen aus Grashalmen, die sie schwarz färben, dichte Schurze, dann aber auch gar zarte Tücher von einer Quadratelle, welche bei denselben die Stelle des Papiergeldes vertreten, indem sie bei allen mittelafrikanischen Völkern den festen Preis von 25 portug. Reis haben, daher sie den Namen venticinque führen. In Neuseeland fertigt man Regenmäntel aus Gras, welche die Konstrukzion und das Ansehen eines sächsischen Strohdaches haben.

Die Blätter und Stengel der Getreidearten, namentlich Weizen, Mais und Reis, verwendet man im gemäßigten Klima vorzugsweise zu Kopfbedeckungen, die den Zweck haben, die sengenden Strahlen der Sommersonne abzuhalten. Der chinesische Landmann macht sich aus Maisstroh und Rotang den leichten konischen Hut, der den Regen, wie den Sonnenstrahl gleich zweckmäßig abhält. In Manilla wird der aus Bambus geflochtene Hut durch die Spitze, aus Silberblech, zu einem werthvollen Kleidungsstück. Die deutsche, namentlich die sächsische Strohhutmanufaktur läßt sich bis in's 10. Jahrhundert verfolgen.

Die amerikanische Aloe, das phormium tenax oder der sogenannte neuseeländische Flachs, die Pisangwurzeln werden zu ähnlichen, doch bei weitem feineren Flechtarten angewendet, aus denen man theils Börsen, theils Kleiderstoffe herstellt. Vor Allem empfiehlt sich die dreikantige Aloefaser zu feinen Geflechten.

In Aegypten und in Europa wurde der Faden des Flachses in sehr früher Zeit schon zu Herstellung von Kleiderstoffen angewendet. Berühmt waren im höchsten Alterthum die Linnenstoffe von Aegypten und die Proben, die die Grabstätten dieses Wunderlandes geliefert haben, erregten das Staunen der englischen Gewebekenner, als diese jene Stoffe einer näheren Prüfung unterwarfen. Man hatte Zwirn, der aus 365 einzelnen Fäden bestand, und Linnengewebe, von dem ein Quadratzoll 152 Faden Aufzug und 74 Faden Einschlag zeigte. Man webte in Aegypten mit Linnenstoff zusammen Baumwolle und Gold. Daß man in der Färbung der Linnenstoffe es sehr weit gebracht hatte, beweisen die den Gräbern enthobenen Stoffe, sowie die aus dem gewöhnlichen Leben des Volkes entlehnten Darstellungen an den Wänden der Grabkammern. Der Indigo, der in Afrika ebenfalls wild wächst, wo er von den Negern benutzt wird, war den alten Aegyptern ebenfalls bekannt. Nächst den ägyptischen waren die Linnenstoffe von Babylon und Kleinasien schon sehr geschätzt. Die deutsche Linnenmanufaktur reicht bis in das römische Zeitalter hinauf und bildete bis in unsere Tage herein einen sehr bedeutenden Erwerbszweig, besonders für Schlesien und die sächsische Lausitz. Leider ist der Ruhm dieser deutschen Linnengewebe durch falsche Spekulazion in neuer Zeit verloren gegangen.

Die Baumwolle, heimisch in Asien, Afrika und Amerika, wird in diesen Erdtheilen seit uralter Zeit angebaut, geerntet, gesponnen und gewebt. Die Aegypter hüllten zwar ihre Todten nie in andern Stoff als Linnen, allein die Lebenden trugen gern baumwollene Stoffe. Am Euphrat, in Indien, wie in China werden Baumwollstoffe der verschiedensten Art, unter Anderen die feinen Gewebe von Mossul, die Mousseline, gefertigt. In Indien, wie in Persien bedruckt man seit alter Zeit die Kattune und Zitze mit den buntfarbigen, meist der Pflanzenwelt entnommenen Mustern. In China baut der Landmann weiße, wie auch jene gelbliche Baumwolle, deren Gewebe bei uns unter dem Namen Nanking bekannt sind. Nächstdem baut er auch den Indigo, um die dort so beliebte blaue Farbe dem selbst gewebten Stoffe zu geben.

In Amerika fanden die erobernden Spanier die Baumwollmanufaktur in dem Reiche von Montezuma auf einer hohen Stufe. Verschiedene Provinzen mußten, wie wir aus den noch vorhandenen, von Cortez an seinen Hof eingesendeten hieroglyfischen Steuerregistern ersehen, ihre Abgaben in feinen Baumwollstoffen entrichten. Noch heute fertigen die Indianerfamilien in den Urwäldern Brasiliens gar saubere Flechtwerke, Schurze und Taschen aus Baumwolle, denen sie auch, mit Oruku oder Orleans, eine dauerhafte Farbe zu geben wissen.

Das Mineralreich bietet dagegen dem Menschen den wenigsten Kleiderstoff dar. Für Prunkgewänder wendet man wol mehr oder minder ächtes Gold und Silber, drap d'or und d'argent, an.

Nur der Krieger hüllte sich in den Zeiten, die der Erfindung des Schießpulvers voran gingen, in metallene Kleider. Die Bronzepanzer und Helme der Griechen und Etrusker schützten Kopf, Leib und Schienbein vor den Schwertern und Geschossen der Feinde. Aus Eisen fertigen seit alter Zeit die kaukasischen

Völker Beinkleider und Röcke, die unstreitig zu den mühsamsten Werken des menschlichen Kunstfleißes gehören. Die Eisenkleider, zu denen auch der Helm gehörte, und die vom ganzen Körper nur das Gesicht, die Fußsohlen und die innere Handfläche frei ließen, bestehen nämlich aus kleinen, oft kaum den vierten Theil eines Zolles im Durchmesser haltenden Ringen, deren jeder einzeln vernietet ist. Einer der hier ausgestellten Aermel enthält 15,000 Ringe. Das Königliche historische Museum besitzt einen persischen Kriegsrock, der vom Halse bis an die Hüften reicht, aber keine Aermel hat, und welcher aus 171,100 einzeln vernieteten Ringen besteht. Mit den Arabern, namentlich aber seit den Kreuzzügen kamen diese Kettelpanzer, cotte de maille, nach Europa, wo sie aber seit dem 14. Jahrhundert den Plattenharnischen weichen mußten.

Kaum zu erwähnen ist endlich der fadenförmige Asbest, aus dem man hin und wieder, natürlich mit Linnen zusammen, kleine Tücher, Handschuhe und dergl. gewebt hat, die aber nie, trotz ihrer Unverbrennbarkeit, allgemeinen Gebrauch gefunden haben. Dieses sind denn diejenigen Naturprodukte, aus welchen der Mensch auf den verschiedenen Kulturstufen seine Kleidung sich herstellt.

Wenden wir uns nun zu den Kleidungen selbst. Ich bemerkte schon oben, daß der Mensch auf den niedrigsten Kulturstufen gar keine Kleidung kennt, daß er dieselbe theils durch einen Anstrich von Fett, Oel, Fischthran und farbiger Erde ersetzt, oder auch, wie der Australier und Pescherch, ein brennendes Stück Holz bei sich führt, mit dem er die Kälte von sich zu weisen sucht.

Das älteste menschliche Kleidungsstück ist der einfache Schurz. In den Urwäldern von Amerika wird derselbe aus Baumwollfaden gefertigt, von den Völkern am weißen Nil und in Oberäthiopien aus dem Felle der Antilopen, in Westafrika aus schwarz gefärbtem Grase, auf den Inseln der Südsee aus Binsen oder aus dem Baste des Papiermaulbeerbaumes. Bei fortschreitender Kultur wird, zumal wenn der Schurz das einzige Kleidungsstück bildet, auf die Verschönerung desselben große Sorgfalt verwendet, wie denn die Arowakenfrauen denselben mit europäischen Glasperlen möglichst bunt und glänzend herauszuschmücken suchen.

In unsern europäischen Kostümen findet sich der Schurz nur noch über der eigentlichen Kleidung, um dieselbe vor Verletzungen zu schützen, welche sie durch die Beschäftigung ihres Trägers zu fürchten hat. Die Linnenschürzen unserer Köchinnen, Leinweber und Landleute, die wollenen Schürzen der Glaser, Ladendiener und Uhrmacher, die Lederschürze der Zimmerleute und Maurer, der Feuerarbeiter, Schmiede, Berg- und Hüttenleute bestätigen den oben aufgestellten Erfahrungssatz, daß man aus dem Kleide die Beschäftigung des Menschen zu erkennen vermöge. Hat sich doch selbst die Mode, die trotz alles scheinbaren Leichtsinnes doch mit bewundernswürdiger Ausdauer Nichts sich entreißen läßt, was sie einmal erobert hat, auch bis auf den heutigen Tag im Besitz des Schurzes erhalten und denselben unter ihr Gesetz geheugt. Sie hat ihm je nach dem Stande seiner Inhaberin, der Köchin, Zofe, Hausfrau, der Nonne, der rosigen Enkelin, wie der würdigen Matrone, eine eigenthümliche Gestalt zugewiesen.

Der Mantel ist demnächst zu nennen, wenn wir die Geneologie der menschlichen Kleidungsstücke verfolgen. Der Mantel erscheint auf den niederen Kulturstufen in seiner einfachsten Gestalt, z. B. bei den Kaffern als einfaches Schaffell, bei den nordamerikanischen Indianern als Büffelhaut. Die Mäntel der Südseeinsulaner bestehen entweder aus Papiermaulbeerbaumstoff oder aus einem strohdachartigen Geflecht von Grashalmen oder auch aus Federn. Kunstreicher sind schon die, ein kleines Zelt darstellenden Filzmäntel der Mongolen.

In der Polarzone fehlt der Mantel gänzlich bei den Eingeborenen, die, wenn die Kälte jenen entsetzlichen Höhepunkt erreicht, wo eben alle menschliche Thätigkeit in freier Luft aufhört, in ihre aus Stein oder Eis erbauten Winterhütten kriechen, und diese als Mantel benutzen.

In den alten Kulturländern von Asien und Europa hat sich der Mantel nach Bedürfniß, wie durch Luxus gar mannichfach gestaltet.

Der Mantel der Schiffer, namentlich im Mittelmeer, ist aus einem dichten, dauerhaften Wollstoff. Er gleicht einem Schilderhause, welches stehen bleibt, wenn sein Inhaber herausgeschlüpft ist. Er ist der direkte Gegensatz zu den feinen seidenen Domino's der Nobili der alten Lagunenstadt, und den aus der feinsten weißen Kameelwolle gewebten Abbas der arabischen Männer.

Der Mantel ist in Bezug auf seine Form eines derjenigen Kleidungsstücke, welches die meiste Bildsamkeit entwickelt hat, eine Eigenschaft, worin derselbe allerdings durch seinen Umfang wesentlich unterstützt worden ist. Dabei ist aber auch in Anschlag zu bringen, daß der Mantel, wenn er einmal angelegt worden, den Beruf hat, den ganzen Inhalt zweckmäßig zu vertreten. Er hat sich aber auch willig dem jeweiligen Bedürfnisse gefügt.

Der Reiter, der Fußgänger, der Fahrende zu Wasser und zu Lande hat dem Mantel die für ihn eben zweckmäßige Form gegeben. Die Bauernfrau, welche ihre Gartenerzeugnisse zur Stadt bringt, hat den Mantel sich anders gebildet, als die Städterin, welche eben nur ihre Person seinem Schutze anvertraut, oder welche ihn zum Verkündiger ihrer Vermögensumstände oder des Ranges auserkoren, den sie in der Gesellschaft einzunehmen die Ehre hat.

Vor Allem verdankt der Mantel seine Ausbildung dem Bestreben der Menschen, sich vor Andern auszuzeichnen.

Gehen wir die Trachtenbücher und Modezeitungen nur der letzten drei Jahrhunderte durch, so finden wir in Bezug auf Schnitt, Farbe und Verzierung der Mäntel der Frauen, wie der Männer, der Geistlichen, wie der Laien und Kriegsleute, eine unendliche Mannichfaltigkeit. Welch ein Unterschied ist nicht zwischen dem kurzen, kaum den Rücken bedeckenden Seidenmantel des 16. Jahrhunderts und dem aus Rock, Aermeln und weit herabreichenden Kragen bestehenden Mantel der Männer, welcher vor zwanzig Jahren die beliebte Form in dem zivilisirten Europa war, zwischen dem Carbonarimantel und dem aus Nordafrika stammenden Burnus oder jener seltsamen Mantelform, in welcher der grüne Unter der deutschen Karte gemeiniglich erscheint. Ich will dabei gar nicht die Farbe berühren, die ja auch in der Mode eine so große Rolle spielt, wie die Form.

Da der Mantel die alleräußerste Hülle des Menschen bildet, so ist er denn auch eines derjenigen Kleidungsstücke, das als ein Unterscheidungszeichen der verschiedenen Stände dient. Die Fürsten der europäischen Kulturländer haben zu allen Zeiten, namentlich durch die Farbe ihres Mantels, die purpurrothe, ihre erhabene Stelle angedeutet. Nächstdem haben die Obrigkeiten, namentlich die Rathsherren der deutschen und italienischen Städte des Mittelalters, die fürstlichen Statthalter, die Richter und andere Beamte der Justiz dem Beispiele der Fürsten Folge geleistet. Nicht minder hat die Geistlichkeit aller Völker den Mantel zum Zeichen ihrer Würde benutzt, wie die gelben Mäntel der mongolischen Lamen, die je nach den Festen andersfarbigen Mäntel der christlichen Bischöfe und Geistlichen, und die der geistlichen Ordensmitglieder von dem Templer und deutschen Herrn bis zu den Rittern vom heiligen Geist, goldnen Vließ und Hosenband zeigen. Schon die griechischen Filosofen suchten sich durch ihre Mäntel vor den Laien auszuzeichnen, und die gallischen Druiden hatten Mäntel von eignem Schnitt, namentlich die administrative Klasse derselben, die Senanen. Von da gelangte er zu den Nachfolgern derselben, zu den Professoren der europäischen Universitäten, die sich nach den Fakultäten in die Hauptfarben theilten, wobei jedoch keine die gelbe sich erwählt hat. Selbst die Schüler trugen noch zu Anfange dieses Jahrhunderts eigenthümliche Mäntel. Dabei unterscheiden sich Fürsten- und Domschüler durch die mehr aristokratische Schalaune von den Stadtschülern, von denen wiederum hie und da der Chorus schwarze und die Currenda blaue Mäntel zum Abzeichen tragen mußten.

Daher befremdet es keineswegs, wenn wir auch anderwärts den Mantel als Unterscheidungszeichen der Nazionalitäten antreffen, wie denn der Kroate seinen rothen, der Slowake den braunen, der Kaukasier den schwarzen Mantel trägt. Wie verschieden sind nicht die Mäntel der deutschen Bäuerinnen unter einander! Während die Bäuerin der Leipziger Umgegend einen hellblauen kürzeren Ueberwurf trägt, hüllt sich die Halberstädterin in einen

weiß und blau gestreiften Burnus, wogegen es die Tirolerin vorzieht, einen Mantel zu tragen, der dem ihres Gatten oder Vaters gleicht, ohne daß es ihr einfällt, für eine Emanzipazion ihres Geschlechtes zu schwärmen, oder gar selbstthätig dafür aufzutreten. Ja, welche Mannichfaltigkeit an Frauenmantelformen bietet nicht schon jede größere deutsche Stadt dar, wenn der Markttag die Straßen bevölkert.

Nächstdem hat aber auch der Mantel zu dem Abzeichen politischer Parteien dienen müssen, wie z. B. der Mantel der Carbonari, dann aber zur Unterscheidung von Heerestheilen, sowol durch die Farbe, wie durch den Schnitt.

Der plastischen Kunst war der Mantel stets das werthvollste Kleidungsstück, da er sich unter allen als dasjenige erwies, welches die meiste Bildsamkeit darbietet. Sogar die Symbolik und die Sage haben sich des Mantels bemächtigt, wie der Mantel der christlichen Liebe, des Dr. Faust und derjenige Mantel zeigt, welchen in bedenklichen Zeitläuften der Politikus nach dem Winde zu hängen pflegt.

Der Rock ist theils Fortsetzung des Schurzes, theils des Mantels. Er umhüllte ursprünglich, wie die Chlamys der Griechen und die Tunika der Römer, nur den Körper vom Halse bis zu den Knieen. Das rauhere Klima fügte demselben Aermel an, wie wir an dem Lederrock der Nordamerikaner, der Patagonen, der Lappen, der Polarvölker bemerken. Der Küttel des westeuropäischen Landmannes, die Blouse, wie der Schafpelz des polnischen, großrussischen und norddeutschen Bauern, und der aus Seehundsfell gefertigte Frack der Eskimofrauen sind Variazionen von einem und demselben Thema.

Ja, man kann wol behaupten, daß der Rock, je nach Bedürfniß und Mode, eine noch größere Bildsamkeit entwickelt hat, als der Mantel, namentlich da, wo die Mode gebietet. Im chinesischen Reiche freilich, wo es bis dahin der Mode noch nicht gelungen ist, die Herrschaft über Sitte und Bedürfniß zu gewinnen, sondern wo sie der gesunden Vernunft streng unterthan, in China herrscht in Bezug auf Farbe und Stoff der Männerkleidung eine gewisse Einförmigkeit. Jede Klasse der Gesellschaft hat für den Winter, wie für den Sommer ihre besondere, althergebrachte Tracht, so wie auch ihr vom Gesetz geordnetes Festkleid. Die Tracht des Landmannes unterscheidet sich von der des Handwerkers, des Kaufmanns und der Beamten, welche Letztere, je nach ihrer Spaltung in Zivil und Militär, nur nach der Rangordnung genau geschieden ist. Nur den Frauen ist volle Freiheit gestattet, sich nach Belieben zu kleiden, und ihnen sind namentlich die bunten Farben überlassen, mit Ausnahme der zitrongelben, die ausschließlich den Personen der Kaiserlichen Familie zusteht.

In Europa erkennt man am Rocke — ausgenommen an Sonn- und Festtagen — die Provinz, die Beschäftigung, die staatliche Stellung und Verwendung der Individuen, dann namentlich an der Farbe und Verzierung desselben den Rang, den sie einnehmen. Es bietet in dieser Beziehung eine nähere Betrachtung der europäischen Trachten, wie sie vom 7. Jahrhunderte an in den Handschriften, Gemälden und plastischen Denkmalen erscheinen, nicht wenig des Interessanten dar. Wir finden in der ältesten Zeit, wo die europäische Gesellschaft nur in Freie und Unfreie sich abtheilte, wol keinen anderen Unterschied in der Tracht der beiden, als den, welchen die Kostbarkeit der Stoffe, namentlich in Bezug auf die Farbe bedingte. Die Farbe des Unfreien, der Leibeigenen und Hörigen, waren die Naturfarben der Linnen- und Wollstoffe. Uebrigens trug z. B. im 8. und 9. Jahrhunderte der reiche Grundbesitzer, ja der Herrscher, wie z. B. Karl der Große, im gewöhnlichen Leben zur Sommerzeit denselben Leinkittel, und zur Winterzeit denselben Schafpelz, wie sein Knecht und Dienstbote. Nur in Bezug auf Geistliche und Laien fand schon damals ein wesentlicher Unterschied Statt und Erstere bedienten sich durchgängig der langen weiten Gewänder von weißer, brauner oder schwarzer Farbe. Die weltlichen Freien veränderten nur im Kriege ihre Tracht durch Anlegung der Eisenrüstung, über welcher sodann der bunte weite Waffenrock getragen wurde.

Die Kreuzzüge brachten eine Umgestaltung der europäischen Trachten hervor, die sich jedoch nur auf die freien und höheren Stände erstreckte, denn der Bauer und Leibeigene blieb noch lange bei seiner hergebrachten, meist selbstgefertigten Kleidung. Der Orient übte namentlich durch die kostbaren baumwollenen und seidenen Stoffe mit den glänzenden Farben und der reichen Stickerei einen großen Einfluß aus. Auf den Denkmälern erblicken wir fortan die Fürsten und Edelleute in langen fließenden Gewändern, die von dem Halse bis auf die Füße reichen und über welche ein Mantel gelegt ist, der auf der Brust durch kostbare, mit Perlen und Edelsteinen verzierte Spangen zusammengehalten wird. Dieses reiche Kostüm sehen wir auf den Grabsteinen der bairischen, österreichischen, fränkischen, schwäbischen und thüringischen Fürsten, Grafen und Edelleute bis in die Mitte des 14. Jahrhunderts. Zu dem vollen Staate gehört dann die Eisenwat, d. h. Beinkleid und Rock aus kleinen Eisenringen.

Seit dieser Zeit und dem kräftigen Aufblühen der Städte tritt eine Aenderung in die Tracht der höheren Stände, die nun auch in den Städten heimisch wurden. In Folge der seit jener Zeit mehr in Gebrauch kommenden Plattenharnische, welche die schmiegsamen Ringpanzer verdrängten, entfernten sich zunächst die langen Waffenröcke. Für das gewöhnliche Leben bildete sich der kürzere Rock oder das Wamms aus, das seine Herrschaft bis in den Anfang des 17. Jahrhunderts, und in den europäischen Gebirgs- und Küstengegenden bis auf den heutigen Tag bei den niedern Ständen sich erhalten hat, obschon auch hier die Mode allerlei unwesentliche Zuthaten beigefügt oder auch wieder entfernt hat. Wol nie finden wir in der Männertracht so grelle und so buntscheckig zusammengestellte Farben, als es im zivilisirten Europa vom 14. bis in die Mitte des 16. Jahrhunderts der Fall war. Es erinnern jene Trachten an die grellen Anstriche, womit die mittelamerikanischen Indianer ihre Hände versehen. So war es z. B. gar nicht auffallend, wenn ein eleganter Mann seine Figur von oben nach unten in zwei Hälften theilte, davon eine hellgelb oder hellroth war, während die andere himmelblaue, schwarze oder apfelgrüne Färbung zeigte. Man bewunderte einen Mann, der noch weiter ging und seine Kleidung in vier Abschnitte brachte, deren jeder eine andere Farbe trug. Es war schon ein Schritt zur Vereinfachung, als im Jahre 1532 Graf Balthasar von Hanau seine Kavaliere in violette Beinkleider und Röcke kleidete, an denen nur der ganze rechte Arm der Länge nach gelbe, blaue und rothe Streifen zeigte. Noch einfacher waren die Hofsommerkleider des Grafen Eberhardt von Königstein im Jahre 1553. Sie bestanden aus zinnoberrothen Beinkleidern und gleichfarbigen mäßiglangen Röcken, auf deren linkem Aermel der gräfliche Wahlspruch, Bedenks End', mit Gold gestickt zu lesen war. Seit dieser Zeit tritt der Rock wieder mächtiger auf und zwar in der Gestalt unserer heutigen Burnusse. Auch finden wir, daß namentlich an den norddeutschen Höfen das kostbare Pelzwerk in der Männerkleidung sich allgemeineren Beifalls zu erfreuen beginnt.

Von Spanien und den Niederlanden aus verbreitete sich auch seit der Mitte des 16. Jahrhunderts die Vorliebe für schwarze und dunkle Farben nach Europa, und zwar vorzugsweise in den Reichsstädten und an den deutschen Höfen. Allerdings wurde die schwarze Farbe zu Anfang des vorigen Jahrhunderts vom französischen Hofe aus für einige Zeit durch andere bunte Farben verdrängt, ja, die bunten Farben wurden, namentlich seitdem die Uniformirung der Heere allgemeiner wurde, auf's Neue in das Leben eingeführt. Schon König Gustav Adolph hatte ein gelbes Regiment, die französische Infanterie wurde weiß, die brandenburgische blau, die sächsischen Defensioner theils hechtgrau, theils roth gekleidet. Die weitere Ausbildung des Uniformwesens, die Feststellung und Gliederung der Abzeichen der verschiedenen Heeresabtheilungen und Truppengattungen machten die Anwendung leicht erkennbarer Farben nothwendig. Dies fand eben im vorigen Jahrhundert vielfache Nachahmung im Zivilstande. Wir sehen, besonders in der Zeit zwischen dem ersten und dritten Viertheil des vorigen Jahrhunderts, die modische Männerwelt mit den grellsten Farben aufgeschmückt, ja, wir finden sie mit den buntfarbigen Stoffen bekleidet, welche gegenwärtig nur die Damen zu tragen das Recht haben. In den Modejournalen des genannten Zeitabschnitts treten uns elegante Herren in rosenfarbenen Fracks mit

himmelblauen Kragen entgegen, oder auch in salatgrünen Röcken mit purpurnem Aufschlag. Nur die zitronengelbe Farbe fand weniger Anklang, wahrscheinlich, weil sie von den Kurfürstl. sächsischen und Gräfl. Thurn- und Taxisschen Postbeamten bereits in Anspruch genommen war. Orangegelb fand man auch zu leuchtend. Allein krebs- und ziegelroth, meer-, apfel-, zeisig-, frosch- und grasgrün, sowie sämmtliche Nüancen des Blau, Violett, Roth und Grün fanden die allgemeinste und unbedenklichste Anwendung für die Männerfracks.

Der Frack, oder die aus dem Umsturz der Mode gerettete Trümmer des Rockes, verdankt seine Entstehung demselben Zeitalter und zwar der Sparsamkeit, womit die Kriegsherren jener Zeit ihre Truppen bekleideten. Dies fand namentlich seit dem Frieden von Hubertusburg statt. Die eigentliche Periode der gewaltsamen Ausbildung des Fracks beginnt mit der französischen Revoluzion, die ihrem wüsten Karakter auch in der Behandlung dieses immer mehr Ansehen gewinnenden Kleidungsstücks getreu blieb. Bald verkürzte und schmälerte sie denselben an seinem Endtheile und setzte den dort weggenommenen Stoff auf den Kragen. Bald verlängerte sie ihn auf ungebührliche Weise, und nahm das dazu nöthige Tuch von den Seiten. So toll nun auch die von der Revoluzion angesteckte Mode an dem Frack änderte und bildete, immer blieb sie dem Zwecke treu — nämlich durch denselben die Menschengestalt der des Vogels und zwar vorzugsweise der Krähe und der Schwalbe möglichst nahe zu bringen, daher sie denn zuletzt die schwarze als die dominirende Farbe demselben anwies.

Es würde unfehlbar die Grenzen der gegebenen Zeit überschreiten, wollten wir bei den übrigen Einzelheiten der Männertracht verweilen, und Kravatte, Handschuh, Beinkleid und Weste nach ihrer Entstehung und Ausbildung bei den verschiedenen Völkern verfolgen.

Allein — zum Theil genöthigt durch die hier ausgestellten Proben von Schuhen und Kopfbedeckungen, erlaube ich mir noch einige Worte.

Der Bewohner der Urwälder der Australinseln geht, wie ein großer Theil der mitteleuropäischen Landleute, im Sommer wenigstens, barfuß. Im kalten Klima oder im brennenden Sande der Wüste, in den belebten mit allerlei Auswürfen bedeckten Straßen der großen Städte muß der Mensch den Fuß bedecken und schützen. Der Schuh ist nicht ohne Bedeutung, wenn es gilt, den Kulturzustand der einzelnen Menschen und Völker abzumessen. Wie nun schief- und niedergetretene Schuhe dem Menschenkenner einen nachlässigen und kraftlosen Karakter am Individuum erkennen lassen, so zeigt uns die Beschaffenheit des Schuhes überhaupt den Kulturstand einer Nazion. Wir sind berechtigt, aus dem groben Bastschuh des slavischen Leibeignen, aus den zierlichen Sandalen der Südchinesen einen Schluß auf ihre Lebensweise, ihre Sitten zu machen, wie uns der leichte Mokassin des nordamerikanischen Indianers den muntern, rüstigen Jäger erkennen läßt, der kein Hinderniß kennt.

Der Schuh hat eine überaus mannichfache Gestalt. Sie sehen hier eine aus Baumwurzeln zusammengedrehte Sandale mit zolldicker Sohle, welche die brasilianischen Indier tragen, dann die leichten biegsamen, aus Bambusfasern gefertigten Sandalen von Lou-Tschou, dann den soliden Schuh der chinesischen Männer, dessen Sohle aus Stroh zusammengedreht und dessen Obertheil aus Pflanzenfasern trefflich geflochten ist.

Aus Leder bestehen die dickfohligen Sandalen der Beduinen, die gar wohl geignet sind, einen tüchtigen Schutz gegen den glühenden Sand der Wüste zu geben, während die gelben Pantoffeln aus Marocco oder die rothen, goldgestickten Sammetschuhe der türkischen Damen nur einem, wenig die Straße begehenden, Städtebewohner angehören können.

Ganz eigenthümlich sind die aus ledernen Sohlen und mit ledernem Obertheil bestehenden Schuhe der slavischen Völker. Aus Rindsleder ist der Schuh der Tschitschen in der Gegend von Triest, aus Schweinshaut und zwar Sohle und das zierliche Geflecht der Schuh der Slavonier. In ähnlicher Weise war auch der Bundschuh der deutschen Bauern des fünfzehnten und sechzehnten Jahrhunderts, daher denn auch die rebellischen Bauern Schwabens denselben als Wappen in ihren Fahnen führten und ihren Bund darnach benannten. In ähnlicher Weise ist auch die Sandale der süditalienischen Landleute und Hirten.

Aus Leder, aber auf der Oberfläche zierlich in Gold und Silber gestickt, ist der Schnabelschuh der Hindu, so wie die auch bei uns bekannten Schnabelschuhe von Kasan.

Die Beschuhung bietet ein überaus reiches Feld der Betrachtung dar — ich will hier nur an die kostbaren mit Gold und Edelsteinen reich verzierten Schuhe der altmexikanischen Könige und Feldherren erinnern, an die zierlichen Sandalen der alten Aegypter, Babylonier und französischen Landleute. Aus dem Schuh hat das Bedürfniß den Stiefel erschaffen, den Schnürstiefel der Kroaten und Ungarn, den sohlenlosen Lederstiefel der Pehuenschen in Südamerika, den Wasserstiefel der Jäger und Fischer, den steifen Stiefel der schweren Reiterei und die unverwüstlichen Stiefel der Kuriere und Postillone.

Auch die Fußbekleidung hat als ein Abzeichen des Standes gedient, wie der Senatorenschuh und der Soldatenstiefel, die Caliga der alten Römer, die kostbar gestickten Schuhe der früheren weltlichen und geistlichen Fürsten, sowie der mannichfaltig verzierte Pantoffel der deutschen Hausfrauen. Als Ausdruck der Nazionalität mögen die Gamaschen der südlichen Europäer und der Heere des achtzehnten Jahrhunderts, die Holzschuhe der Franzosen, die Basteln der Litthauer, Polen, Großrussen und Esthen genannt werden.

Der Gegenfüßler des Schuhes ist die Kopfbedeckung, welche, vermöge ihrer erhabenen Stellung auf dem sichtbaren und hervorragendsten Theile des menschlichen Körpers, immerdar Gegenstand großer Sorgfalt und Aufmerksamkeit gewesen ist. Der Mensch ist bekanntlich auf allen Stufen der Kultur nicht mit der ihm von der Vorsehung verliehenen, mithin unstreitig zweckmäßigsten Kopfbedeckung zufrieden. Er hat daher darauf gesonnen, sie möglichst abzuändern, denn er wollte es anders haben. Die wilden Papua und Australier kleben sich ihr zottiges langes Wollenhaar mit Harzklümpchen zusammen und bestreuen es dicht mit rothem Ocker, wodurch es zu einem, dem Wetter undurchdringlichen Dache wird, ähnlich dem Harzpanzer unserer ehemaligen wilden Schweine. Im Innern dieses Daches entwickelt sich das selbstständige Leben einer Insektenwelt. Um nun diesem Mikrokosmos den Lebensunterhalt abzuschneiden, theils aber auch um sich ein anderes Ansehen zu geben, rasiren die Neger und Nordamerikaner, sowie auch manche Südseevölker, den Kopf ganz oder theilweise. Die größten Kunstfertigkeiten entwickeln in diesem Zweige der Kosmetik die Nordamerikaner, welche mit Vogelfedern, Thierknochen, Topfscherben, Eichhornschwänzchen die allersinnreichsten Kunstgebäude aufführen, welche nur von den staunenswürdigen Frisuren der Hofdamen Ludwig XV. und XVI. an Größe und Farbe übertroffen worden sind.

Die alten Aegypter rasirten den Kopf und bedeckten denselben entweder mit Haarperücken oder mit Linnenhauben. Die Orientalen, namentlich die Bekenner des Islam und der Buddareligion, thun desgleichen, lassen aber auf dem Wirbel, zur Bequemlichkeit des Barbiers, einen Zopf stehen. Sie bedecken dann den Kopf entweder mit dem vielgestaltigen Turban, dem Feß, oder dicken Pelzmützen.

Bemerkenswerth ist es, daß nur die Männer ihr Kopfhaar rasiren oder verschneiden. Die Frauen aller Nazionen, aller Zonen lassen dasselbe stehen, pflegen es sorgsam, flechten es in lange Zöpfe und betrachten es als einen wesentlichen Theil ihres schönsten Schmuckes. Die Kopfbedeckung der Männer bietet eine sehr große Mannichfaltigkeit in Bezug auf Stoff, Gestalt und Farbe dar, und dient als Unterscheidungszeichen der Völker und Stände. Der Hut der chinesischen Landleute besteht aus einer, in eine viereckige Spitze auslaufenden, runden Scheibe, die aus Maisblättern gefertigt und mit einem Netzwerk aus gespaltenem Bambusrohr überzogen ist. Dieser Hut bildet ein dem Sonnenstrahl, wie dem Regen gleich vortrefflich widerstehendes Dach, welches sich außerdem durch seine Leichtigkeit und Billigkeit empfiehlt. Die chinesischen Schiffsleute tragen einen Hut, der aus feinen Wurzeln dicht geflochten ist und weniger Umfang hat. Die Außenseite ist mit Oelfarbe bunt bemalt. Der Strohhut findet

sich in Deutschland schon im zehnten Jahrhundert als Tracht des Landmanns und Fischers und ein Hauptsitz der Anfertigung derselben ist seit uralter Zeit unsere Gebirgsgegend zwischen Altenberg und Lockwitz. Seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts machten die höheren Stände, und zwar zuerst die Damen, den Strohhut zu einem wesentlichen Theile ihrer Sommertracht, wodurch die Strohhutmanufaktur außerordentlich ausgebildet und auch nach Toscana verpflanzt wurde. Man nimmt dazu Weizenstroh, das man ausrauft, bevor die Samenkörner gereift sind. Aus Reisstroh werden die sogenannten Spateriegeflechte gemacht. Hölzerne Hüte finden wir bei den Bewohnern der Ostküste Asiens und der Nordwestküste Amerikas und auf den zwischen beiden gelegenen Inseln. Sie haben fast die Form unser Damenhüte, sind bunt bemalt und mit Schnitzwerken aus Wallroßzahn, Fäden aus Wallfischbarden und Glasperlen verziert und erfüllen ihren Hauptzweck, Schutz vor den blendenden Schneemassen, ganz gut. Die Imirethiner im Kaukasuslande bedecken ihren Kopf mit einer etwa einen Fuß im Durchmesser haltenden Tuchscheibe, die meist sehr zierlich gestickt ist, die Tscherkessen mit einer kleinen halbkugelförmigen Mütze aus buntem, mit Gold oder Silber besetzten Tuche, von welchem rings umher ein dichter Besatz von fußlangem schwarzen Ziegenhaar herabhängt, der Ohren und Nacken deckt, über der Stirn aber eingeschlagen wird. Die Perser tragen seit alter Zeit die bekannten spitzen Mützen aus schwarzen Lämmerfellen. Die höheren Stände Chinas zeichnen sich durch kleine, aus Seide oder Sammet gefertigte, reich mit Gold gestickte und einer seidenen Quaste verzierte Mützen aus. An der Seite ist durch einen farbigen Knopf der Rang des Trägers angedeutet. Die unbeschreibliche Mannichfaltigkeit des Turbans in Arabien, Aegypten, den nordafrikanischen Staaten und dem türkischen Reiche will ich nur flüchtig erwähnen und namentlich auf deren zahlreiche Darstellungen verweisen.

Wenden wir uns nach Europa, so finden wir zunächst im russischen Reiche im Süden die konische Kosakenmütze, die an die Kopfbedeckungen der alten Phrygier und Dacier, sowie an die braune und rothe Wollenmütze der italienischen Matrosen erinnert. Die Weißrussen tragen weiße, randlose, kegelförmige Hüte aus Filz, die Großrussen dagegen würfelförmige Pelzmützen, die wir auch in Polen als Nazionaltracht finden. Die Nordrussen bedecken dagegen ihr Haupt mit dem schwarzen, breiträndigen, niedrigen Filzhut. Die alten Hellenen und Römer gingen in der Regel barhaupt und auf den Säulen der Kaiser Trajan und Antonin sehen wir den Soldaten nur im Gefecht den Kopf mit dem Helm bedecken. Die Griechen trugen aber nur auf Reisen einen breiträndigen Hut mit flachem Kopf. Dagegen scheint der Hut des neapolitanischen und römischen Landmanns mit hohem spitzen Kopf in sehr alte Zeit hinaufzugehen, da die etruskischen Helme nur eine Nachahmung desselben in Erz sind.

In Deutschland war der Strohhut die älteste Kopfbedeckung des Landmanns, während die höheren Stände seit dem Zeitalter der Kreuzzüge offenbar dem Orient entlehnte turbanartige, bunte oder auch allerlei kronenartige Mützen trugen, die bei festlichen Gelegenheiten mit Kränzen und künstlichen oder natürlichen Blumen vertauscht wurden. Die frühesten Spuren des eigentlichen Hutes finden sich im sechzehnten Jahrhundert bei uns und sie deuten auf Spanien und Venedig. Die ältesten Hüte waren vorzugsweise aus schwarzem Sammet, mit goldnen Ketten und Schnuren, so wie mit Federn vom Strauß und Reiher verziert. Der runde Hut mit breiter oder schmaler Krempe erscheint erst zu Anfang des siebzehnten Jahrhunderts vorzugsweise als Tracht der vornehmen Städter und seit dieser Zeit begann seine weitere Ausbildung, die Gellert so vortrefflich als wahr geschildert hat. Seitdem machte jeder Stand seine Umgestaltungsversuche mit dem Hut, und es entstand der Schachthut des Bergmanns, der breitrandige Hut des Hüttenarbeiters, der Hut des Abbate und Pilgers, des Matrosen, wie des Landfuhrmanns. Ja, er drängte sich sogar in die Heere ein, wo bis dahin der Helm sich behauptet hatte, der allerdings eine unendliche Ausbildung hatte durchmachen müssen. Ich erinnere nur an die verschiedenen Formen, die derselbe bei den alten Aegyptern, Babyloniern, Griechen und Römern, den Persern und Chinesen, den alten Mexikanern, den Mitteleuropäern, von dem kegelförmigen, ursprünglich kaukasischen Helm bis zu den Kübelhelmen des vierzehnten, und den geschlossenen Helmen des fünfzehnten und sechzehnten Jahrhunderts. Seitdem hat sich für jede Truppengattung eine eigene Art Kopfbedeckung gebildet. Die dreieckigen und aufgeschlagenen Hüte der republikanischen französischen Armee, die Blechmützen der russischen und die Bärenmützen der französischen Garde und Grenadiere, die vielgestaltigen Tschako's, Husaren- und Ulanenmützen, bis zu den Lederhelmen des preußischen Heeres zeigen uns die große Sorgfalt, die man auf die Ausbildung dieses wesentlichen Theils der kriegerischen Ausrüstung verwendet hat.

Nächstdem würde die Kopfbedeckung auch ein Zeichen des Standes sein. Ich erinnere an die Kronen der Kaiser, Könige, Fürsten und Grafen, die Hüte der Herzöge, Kardinäle und Doktoren, die Tiara des heiligen Vaters, die Mützen der Bischöfe und Chorherren.

Die politischen Parteien haben die Kopfbedeckung ebenfalls öfters als Unterscheidungszeichen sich gewählt, wie z. B. in Schweden die Hüte und Mützen von 1741—1771 um die Herrschaft kämpften, und in Frankreich, wo die Freiheits- und Jakobinermützen, wie in Italien, wo die Kalabreserhüte eine Zeit lang sich so geltend zu machen strebten.

Ein fast unerschöpfliches, noch lange nicht zum Abschluß kommendes Kapitel bilden die tausendfältigen Hauben, Mützen und Hüte der europäischen Damenwelt, seit den Zeiten der Kreuzzüge bis auf den heutigen Tag.

Es ist eben die Unermeßlichkeit dieses Thema's, welche es rathsam erscheinen läßt, unsere Betrachtung hiermit zu schließen, zumal da dasselbe ja ohnehin häufig genug Gegenstand der Betrachtung, wie des Gespräches ist.

Geschichte und Technik der Kameen.

Die Benennung Kamee legt man erhaben geschnittenen Steinen, gleichviel ob edeln oder anderen, bei, die aus zwei oder mehreren Schichten von verschiedener Farbe gebildet sind, so daß eine darauf geschnittene Zeichnung oder auch verschiedene Theile derselben sich in anderer Farbe zeigen als die, welche den Grund des Schnitts bildet. Je entschiedener diese Farben von einander abstechen, um so größer ist der Werth des Steines. Denn ein hoher Vorzug der Kamee besteht in dem vollkommenen Gegensatze der Grundfarbe des Steines zur Farbe der darauf geschnittenen Zeichnungen, so z. B. wenn eine weiße Figur aus einem dunkeln oder schwarzen Grunde hervortritt.

Der für die Kameenschneiderei stets am höchsten geschätzte Stein ist der Onix. Der Mineralog beschränkt diese Benennung gewöhnlich auf eine Art von Chalzedonen, aber der Steinschneider gibt ihr eine bedeutendere Ausdehnung, indem er unter dem Namen Onix alle Steine begreift, die aus verschiedenfarbigen Schichten gebildet sind. So haben wir z. B. den Sardonix, den Karneol und verschiedene andere Abarten. Der Name Onix stammt aus dem griechischen ονυξ, was den Fingernagel bedeutet, und viele gelehrte Schriftsteller wurden durch das Bestreben, die zwischen dem Onix und einem Nagel bestehende Aehnlichkeit aufzufinden, in nicht geringe Verlegenheit gesetzt. H. Weigall aber behauptet, daß diese Benennung gewiß auf eine ursprüngliche Eigenthümlichkeit Bezug hatte und daß sie höchst wahrscheinlich aus der Gewohnheit der Alten entsprungen sei, ihre Fingernägel zu färben. Wenn nun aber diese Farbe nur in gewissen Zeit-Zwischenräumen aufgetragen wurde, der Nagel aber fortwuchs, so mußte an der Wurzel ein weißer Streif erscheinen und so ein Bild des Onix sich darstellen.

Reisende im Orient bestätigen, daß in den Gegenden, wo die Sitte die Nägel zu färben noch herrscht, dieser Theil des Körpers gewöhnlich zwei dem Onix ähnelnde Farben zeige.

Die Kunst Kameen zu schneiden ist von hohem Alter. Wahrscheinlich ist Indien ihre Wiege, und von da wurde sie nach Aegypten und dem Westen übertragen, wo sie unbezweifelt schon vor Moses ausgeübt wurde. Nachdem die Juden Aegypten verlassen

hatten und die Gesetzestafeln in der Wüste empfingen, erhielt Moses den Befehl Jehovas zur Erbauung des Tabernakels oder tragbaren Heiligthums aus den Opferspenden des Volkes, welches unter anderem aufgefordert wurde, „Onixsteine und eingefaßte Steine zum Leibrock und zum Schildlein" (2. Buch Moses 25, 7) zu übergeben. Von diesen erhielt Moses den Auftrag, zwei Onixsteine zu nehmen und die Namen der Kinder Israels hinein zu graben, sechs dieser Namen auf den einen Stein und sechs auf den andern, nach ihrer Geburt. „Das sollst du thun durch die Steinschneider, die da Siegel graben, also daß sie mit Golde umher gefasset werden." (2. Buch Moses 28, 11.) Von Aegypten gelangte die Kunst, Kameen zu schneiden, nach Persien, und bei diesen beiden Völkern diente sie anfänglich unbezweifelt dazu, wie die anderen zeichnenden Künste, Simbole, Allegorien, Gedankenbilder, Trachten und Sitten der betreffenden Völker, mehr durch einfache übereinkünftliche Zeichen als durch genaue und treue Nachahmungen der Natur darzustellen. Sie war nicht mehr eigener Art als eine Kunst die auf kostbares unverwüstliches Material solche Gedanken und Erinnerungen niederschreibt oder zeichnet, wie sie Grille, Interesse, Neigung oder Aberglaube eben eingaben, und erst nach lang ausdauernder Ausübung wurden die Künstler Indiens, Aegyptens und Persiens zu einer einigermaßen genauen Nachahmung natürlicher Gegenstände herangebildet.

Die Kunst trat nun zunächst in Griechenland auf, dessen Künstler bald die besten Arbeiten der Aegyptier weit aus übertrafen, und die Kunst, Kameen zu schneiden, auf den höchsten Gipfel der Vollkommenheit brachten. Die griechischen Künstler führten nicht blos große Verbesserungen in die Technik der Kunst ein, sondern ließen auch die persischen und ägyptischen Künstler in Hinblick auf Behandlung und Wahl der Gegenstände, auf Wirkung in Folge besseren Geschmacks und auf genauere Nachahmung der Natur weit hinter sich zurück. Bildnisse wurden hierauf in den Kameenschnitt eingeführt, worin sich Aegypten und der Osten nie versucht hatten. — Hier bot der griechische Götterreichthum der Erfindung ein weites Feld. Von Griechenland ging die Kamee mit andern schönen Künsten nach Rom über, wo sie durch die reichen verschwenderischen Römer großen Anreiz und reichlichen Lohn fand. Denn die prachtliebenden Römer verwendeten große Geldsummen auf die Verzierung ihrer Möbeln, Trinkgeschirre und Kleider in kostbaren Erzeugnissen erwähnter Kunst. Einige auf unsere Zeit gekommene alte Kameen sind Wunder der Schönheit und Vollendung und bezeugen den hohen Grad der Vollkommenheit, auf welchen diese Kunst unter den üppigen Nachfolgern Alexanders des Großen gestiegen war. Das schönste jetzt noch vorhandene alte Belegstück dieser Kunst ist die Gonzaga-Kamee in der kaiserlichen Edelsteinsammlung zu St. Petersburg. Der größte bekannte Onix ist ein Oval von 11 Zoll zu 9, worauf die Apotheose des Augustus geschnitten ist. Dieser Stein hat vier Lagen oder Schichten, zwei braune und zwei weiße.

Die heutigen Italiener machen sich immer noch durch Geschmack und Geschicklichkeit in vielen schönen Künsten bemerklich, in deren Ausübung Italien früher so ausgezeichnet war. So finden wir denn auch, daß die Kunst, Kameen zu schneiden, noch immer mit bestem Erfolge in Rom betrieben wird, wo jetzt viele ausgezeichnete Künstler in diesem Fache leben. Von Italien wurde diese Kunst nach Frankreich und England übertragen. Aber in jeder der beiden Hauptstädte, Paris und London, befinden sich heut zu Tage nur zwei Kameenschneider. Nur wenige Proben dieser Kunst waren in der großen Ausstellung zu sehen. General Manley stellte eine schöne Onixkamee „Jupiter die Titanen überwältigend", ein Werk von Salvator Passamonti in Rom aus. Savalini in Rom sandte zwei geschnittene Onixe. England selbst war durch Brett vertreten, der schöne Onixkameen von sehr ausgeführter Arbeit ausstellte.

Die Orte, wo heutigen Tages der Onix vornämlich gefunden wird, sind Oberstein, eine kleine Stadt an der Nahe bei Mainz, dann in dem preußisch gewordenen Theil von Sachsen, in Brasilien und Ostindien. Er kommt in der Gestalt runder Kiesel vor. In Brasilien wird er in Flußbetten gefunden. In Oberstein findet man ihn in losen Erdklumpen in Reihen, jeder Stein allein liegend, wie der Feuerstein im Kalk. Auch findet man ihn unter Felsen gelagert.

Die erste Arbeit, welcher der rohe Onix unterworfen wird, ist das Schleifen auf dem Rade des Steinschleifers. Die Märkte von Paris, Rom und London werden aus den Steinschleifereien von Oberstein und Idar versorgt, wo das Zuschneiden und Poliren dieser Steine sowol als verschiedener anderer Arten, wie Agate, Amethiste ꝛc. einen bedeutenden Theil der Einwohner beschäftigt. In Oberstein wird Wasserkraft zum Treiben der Schleifmühlen benutzt, die aus sehr harten Sandsteinen auf wagrechten Laufspindeln bestehen. Darauf werden hauptsächlich die Ecken abgeschliffen und der Stein so weit bearbeitet, daß die weiße Schicht oben liegt. Die Steine werden dann mit Schmirgel feiner geschliffen und auf einer Zinkplatte mit Tripel und Wasser polirt, wonach sie folgender eigenthümlichen Behandlung unterzogen werden, um ihre natürliche Farbe kräftiger hervorzuheben.

Der Bericht des Plinius über eine der verschiedenen, von den römischen Künstlern seiner Zeit angenommenen Methoden Steine zu färben, ward lange Zeit für fabelhaft gehalten. Das Verfahren bestand darin, den Stein 7 bis 8 Tage lang in Honig zu kochen. Nun aber wird heut zu Tage das nämliche Verfahren in den Agatfabriken von Oberstein und Idar zu dem Zwecke angewendet, Chalzedone, rothe und gelbe Karneole in schöne Onixe zu verwandeln. Dies eigenthümliche Verfahren blieb viele Jahre lang ein Geheimniß im Besitz eines Agathändlers von Idar, der es wahrscheinlich von italienischen Künstlern erkauft hatte, die jene Gegend häufig besuchten um zu Kameen passende Steine zu erwerben. Das künstliche Färben dieser Steine wird auf folgende Art bewerkstelligt. Die zu färbenden Steine werden zunächst mit großer Sorgfalt gewaschen, dann gleichmäßig und behutsam abgetrocknet, ohne sie heiß zu machen. Sind sie vollkommen trocken, dann gibt man sie in eine Mischung von Honig und Wasser, wobei sehr darauf gesehen werden muß, daß das Gefäß vollkommen rein sei und namentlich durchaus keine Fettigkeiten irgend einer Art enthalte. Ein Feuer wird unter dem Gefäße angemacht und sein Inhalt rasch erhitzt, wobei jedoch die Vorsicht angewendet werden muß, die Temperatur stets unter dem Siedepunkte zu halten. Auch ist es wesentlich nothwendig, die verdampfte Flüssigkeit immer durch andere zu ersetzen, damit die Steine beständig mit derselben bedeckt bleiben. Dies Einweichen wird 2 oder 3 Wochen fortgesetzt. Die genaue Zeit wie lange diese Arbeit dauern muß, kann nur durch Versuche in Erfahrung gebracht werden. Findet man, daß das Einweichen lange genug gedauert hat und demnach zu beendigen ist, so werden die Steine in ein anderes Gefäß gethan und mit starker Schwefelsäure übergossen. Eine Schieferplatte wird über dies zweite Gefäß gedeckt, das man auf einen Ofen setzt und die Schwefelsäure bis auf 350 oder 400° F. erhitzt. Nach Verlauf von 8 bis 10 Stunden findet man gewöhnlich, daß die Steine die gewünschte Farbe angenommen haben. Oft trifft es sich jedoch, daß einige der dem eben beschriebenen Verfahren unterworfenen Steine die Farbe nicht annehmen wollen und wirklich ist auch die Wirkung bei allen Steinen sehr verschieden. Die größeren und weicheren Steine sind in wenigen Stunden gebeizt, während andere den ganzen Tag unter dem Einfluß der Säure gehalten werden müssen. Ist das Beizen mit Säure beendigt, so werden die Steine aus ihr herausgenommen, in Wasser geworfen, gut darin gewaschen und dann in einer Art Ofen getrocknet, worauf sie polirt und in Oel gelegt werden, worin sie nach Umständen ein oder zwei Tage liegen bleiben müssen. Das Oel entfernt von der Oberfläche des Steines die leichten Schrammen oder Risse und theilt ihm einen hohen Grad von Politur und Glanz mit. Das Oel wird durch leichtes Reiben mit Kleie beseitigt. Schwefelsäure wird angewendet um den schwarzen oder Onixgrund, Salpetersäure um den rothen oder Karneolgrund zu erzeugen. Der ostindische Onix, sagt man, habe eine natürliche schwarze Schicht, wahrscheinlicher aber ist, daß die Eingebornen es auch verstehen, die Farben dunkler zu machen. Ist die Farbe des Steines natürlich, so ist sie gewöhnlich durch und durch gleichförmig, künstlich erhöht jedoch ist sie mehr oder minder oberflächlich.

Das Färben dieser Steine gründet sich auf folgende ihrer Eigenschaften. Die Bänder oder Schichten in den verschiedenen Abarten des Chalzedons, die in der nierenförmigen Masse dieses Stoffes übereinander gelegt erscheinen, unterscheiden sich in ihrer Bildung und Dichtheit, können aber im natürlichen Zustande, wegen der Aehnlichkeit ihrer Farbe, nur sehr schwer unterschieden werden. Der Stein ist aber fähig, in der Richtung seiner Schichtung Flüssigkeit aufzunehmen. Diese Fähigkeit besitzt er jedoch in verschiedenem Grade und wenn daher eine gefärbte Flüssigkeit von ihm eingesaugt wird, und die von den Poren des Steines aufgenommene Menge für jede seiner Schichten verschieden ist, so ist es klar, daß eine im Verhältniß zu der Zahl seiner Schichten stehende Anzahl Tinten entstehen muß, denn jede Schicht wird abweichend von der anderen gefärbt werden, je nach der Menge farbiger Flüssigkeit die sie einsaugt. So kann ein von der Natur nur leicht gefärbter Stein durch diese Behandlung schön gebändertem Chalzedon oder Onix gleich gemacht und gleich diesen zu Kameen oder irgend anderen Dingen, bei denen die Verschiedenheit der Farben vortheilhaft zu benutzen ist, verwendet werden.

Die chemische Wirkung auf die Aufnahme der Farbe bei diesem Verfahren ist sehr einfach. Der Honig dringt in die porösen Schichten des Steines und wird in den Poren durch die Schwefelsäure verkohlt. Die Farbe der Schichten, die den Honig einsaugen, wird auf diese Art durch die Kohlenabsetzung vertieft. Die in ihrem natürlichen Zustande nur durch den verschiedenen Grad von Durchsichtigkeit der Bänder angedeuteten Farben gehen durch diese Behandlung von Grau bis zum Schwarz über, während die weißen Theile, unter dem Einflusse der hohen Temperatur undurchsichtiger werdend, entschiedener und glänzender hervortreten. Dies ist auch mit den rothen Streifen der Fall, so daß nicht nur da Farbe erzeugt wird wo vorher keine bemerkbar war, sondern daß auch sogar die ursprünglich gefärbten Theile einen viel größeren Glanz und weit bedeutendere Entschiedenheit der Farbe erhalten, als sie im natürlichen Zustande besaßen.

Der Marktwerth dieser Steine, wenn sie noch im rohen Zustande sind, wird durch eine auf Erfahrung und auf die oben angedeutete Eigenschaft, Flüssigkeiten einzusaugen, begründete Probe ermittelt. Zu diesem Behufe wird ein kleines Stück von dem Theile des noch rohen Steines abgebrochen, von dem man erwartet, daß er polirt einen guten Marktwerth haben werde. Das abgebrochene Stückchen wird mit der Zunge angefeuchtet und der Käufer beobachtet sorgfältig die Zeit, in welcher die Feuchtigkeit austrocknet, oder vielmehr ob sie schnell von dem Steine eingesogen wird, so wie auch ob das Einsaugen in abwechselnden Schichten vor sich geht und in einer derselben schneller als in der anderen. Nach der größeren oder geringeren Geschwindigkeit womit der Stein die Feuchtigkeit einsaugt, beurtheilen die Kaufleute seine Fähigkeit, Farbe aufzunehmen und vor Allem die Wahrscheinlichkeit, ob er wol bei dem Färbungsverfahren das Ansehen eines Onix annehmen werde. Der Ertrag der Kameesteinbrüche in Oberstein beläuft sich auf jährlich 20 bis 24,000 Thaler, wovon 6 bis 7,000 Thaler als der Werth der rohen Steine betrachtet werden können, das Uebrige aber Arbeitslohn und Gewinn vertritt. Vielleicht erinnern sich manche unserer Leser der schönen Proben von Onix, rothem Karneol und Agat von Keller u. Komp. in Oberstein und Hatton-Garten 1851 im Glaspalaste zu London ausgestellt.

Sind nun die zu Kameen bestimmten Steine auf die beschriebene Art durch den Steinschleifer vorbereitet und ist ihre Farbe bis auf den gewünschten Punkt vertieft, so trifft der Künstler oder Kameenschneider mit Rücksicht auf seine beabsichtigte Darstellung seine Wahl. Er muß immer darauf bedacht sein seine Zeichnung, wenn der Stein drei Schichten hat, diesem Zustande anzupassen. Immer ist es wünschenswerth, daß die Grenzlinie der beiden, den Grund und die Darstellung bildenden Schichten entschieden hervortrete und daß sich demnach die beiden Farben bestimmt von einander losheben, doch bietet es manchmal einen Vortheil, wenn der Uebergang der Farben der beiden oberen Lagen etwas verschmolzen ist. Soll z. B. ein Meduſenhaupt in einen Karneol geschnitten werden, der eine weiße Lage zwischen zwei rothen hat, die Farben dieser Lagen aber sich durch scharfe, bestimmte Grenzlinien von einander trennen, so muß das Gesicht ganz aus der weißen Lage geschnitten werden, die obere rothe Lage aber zur Darstellung der Schlangen dienen. Ist aber in den beiden obern Lagen der Farbenübergang von Weiß zu Roth verschmolzen, so kann mit vortheilhafter Wirkung ein schwacher röthlicher Ton auf den Wangen des Gesichtes gelassen werden. So wird der geschickte Kameenschneider sich die Vortheile zu Nutze machen die ihm durch die Bildung des Steines geboten werden. Besteht der Stein aus verschiedenen Farbenlagen, so bietet sich dem Künstler ein weites Feld der Berechnung und Wahl der Zeichnungen dar, durch welche er alle ihm zu Gebote stehenden Farben benutzen und bedeutende Effekte erzielen kann.

Als eine Vorbereitung zum Schneiden der Kamee macht der Künstler von seinem Gegenstande eine Zeichnung in vergrößertem Maßstabe, dann berechnet er das Maß der Erhabenheit das ihm zu Gebot steht und macht sich ein Modell von Wachs von der genauen Größe des Steines, übereinstimmend mit der Dicke der weißen Lage. Modell und Stein werden sorgfältig vorbereitet und jede Veränderung, die etwa durch die Bildung des Steines sich herausstellt, muß vorher im Modell angebracht werden. Ist nun die Zeichnung dem Steine so genau als möglich angepaßt, so werden die Umrisse auf denselben getragen und mit einem schneidenden Werkzeuge eingegraben. Die die Zeichnung umgebenden überflüssigen Theile der weißen Lage werden bis auf die dunkle, den Grund bildende Schicht herunter beseitigt. Der allgemeine Umriß der Darstellung wird nun zunächst angegeben, darauf folgen die hauptsächlichsten Einzelheiten, die entworfen und nach einander eingegraben werden, wobei Sorge getragen werden muß an den erhabensten Stellen nicht zu viel Stein wegzunehmen und den Schnitt gleichförmig fortschreiten zu lassen, damit die allgemeine Wirkung der Arbeit von Zeit zu Zeit mit dem Wachsmodell verglichen werden kann. Die in der Steinschneiderei verwendeten Werkzeuge sind kleine sich drehende Räder von weichem Eisen mit langen, kegelförmigen Stielen, welche in die Hohldocke oder an die Spindel einer kleinen Drehbank festgeschraubt werden. Die Drehbank steht auf einem starken Tische, der wie die Arbeitsbank des Juweliers vorn ausgeschweift und 2 Fuß 6 Zoll bis 3 Fuß 6 Zoll hoch ist, je nachdem der Arbeiter bei seiner Beschäftigung sitzen oder stehen will. Da die Werkzeuge von sehr geringer Größe sind, so wird nur wenig Kraft erfordert. Eine sehr schnelle Bewegung ist jedoch bei einigen Theilen der Arbeit erforderlich und eine feste Haltung des Körpers nöthig. Der Tritt ist deshalb gerade unter dem Fuße des Arbeiters angebracht, der auf diese Art im Stande ist dem Rade eine rasche Umdrehung zu geben, ohne deshalb seinen Fuß stark bewegen zu müssen. Die Bank besteht aus einem Messingständer, etwa 6 Zoll hoch. Dieser hat unten einen Bolzen angedreht, der durch die Tischplatte reicht und unten durch eine Schraubenmutter fest gehalten wird. Der obere Theil des Ständers hat zwei Oeffnungen, die einander in rechten Winkel kreuzen und zur Aufnahme der Riemenscheibe und der Spindellager dienen. Die Träger sind gewöhnlich röhrenartig und bestehen aus über die Spindel selbst gegossenem Zinn. Die Lager werden auf die Spindel mit Stellschrauben angedrückt, die durch eine oben auf den Ständer geschraubte Messingkappe treten. Die Spindel ist von Stahl, etwa 2 Zoll lang und $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser. Sie geht ganz durch die Lager und wird ihre Bewegung längswegs gänzlich durch zwei kleine angebrachte Knöpfchen vermieden. Unmittelbar an die Spindel ist das Schneidrädchen befestigt und es ist von erster Wichtigkeit, daß dasselbe mit vollkommener Regelmäßigkeit in der Maschine laufe.

Gestalt und Größe der Schneidewerkzeuge sind verschieden, doch ist die gewöhnliche Gestalt die einer kleinen Scheibe oder eines Rades mehr oder minder am Umfange, wo der fast ausschließlich wirkende Punkt ist, abgerundet. Einige dieser Scheibchen sind an ihrer Schneide so scharf wie ein Messer, während andere

gerundeter und stumpfer sind. Diese Scheibchen halten selten mehr als den sechsten Theil eines Zolles im Durchmesser. Viele derselben sind weit kleiner, ja einige messen nicht mehr als den 150sten Theil eines Zolles im Durchmesser und erscheinen dem unbewaffneten Auge wie die Spitze einer Nadel, wiewol ein Vergrößerungsglas die Scheibchen deutlich rund zeigt. Nachdem das Scheibchen mit in Oel geriebenem Diamantpulver versehen und der zu bearbeitende Stein fest in einen Griff eingekittet ist, wird derselbe von unten auf mit dem Scheibchen oder Rädchen in Berührung gebracht, so daß alle Theile der Zeichnung nach einander der angreifenden Wirkung des Diamantpulvers und des Scheibchens ausgesetzt werden. Ist der Schnitt vollendet, so werden die Oberflächen auf das Sorgfältigste polirt. Zu diesem Zwecke glättet man sie erst mit kupfernen Werkzeugen, die dieselbe Gestalt haben wie die Polirwerkzeuge der Kupferstecher. Dazu nimmt man ein feineres Diamantpulver und Oel. Dann werden sie weiter geglättet mittels ähnlicher Werkzeuge oder Griffel von Buchsbaumholz und mit noch feinerem Diamantpulver. Die vollkommene Politur wird ihnen schließlich durch Kupfergriffel, Tripel und Wasser gegeben. Dies ganze Verfahren des Glättens und Polirens erfordert außerordentliche Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit, damit die Schärfen und Zartheiten der Zeichnung nicht verloren gehen. Manchmal wird der Stein nochmals in Säure gelegt, um den dem geschliffenen Reliefbilde am nächsten liegenden Theil des Grundes noch dunkler zu machen.

Der hohe Preis in dem die Onixkamee steht, beschränkt ihre Anschaffung ausschließlich auf die Glieder der vornehmen und reichen Welt. Selbst jetzt noch, wo der Preis gegen früher sehr gesunken ist, kostet in England eine gut ausgeführte Kamee, mit dem Kopf von nur einer einzigen Figur, zwischen 12 und 20 Pfd. Sterl.

Muschelkameen. Unter den verschiedenen Ersatzmitteln der in alter und neuerer Zeit zu Kameen verwendeten Steine sind keine mit so viel Erfolg angewendet worden als die Schalen der Muschelthiere oder Mollusken. Diese Schalen besitzen die nothwendige Farbenverschiedenheit, während sie weich genug sind um mit Leichtigkeit bearbeitet werden zu können und doch wieder hinreichende Härte besitzen um der Abnutzung zu widerstehen und lange Zeit zu dauern. Die jetzt am häufigsten verwendeten Muscheln sind das Ochsenmaul, der schwarze Helm und die Königsschnecke. Das Ochsenmaul hat einen rothen inneren Ueberzug oder den sogenannten Sardonix-Grund, der schwarze Helm einen schwärzlichen inneren Ueberzug, den sogenannten Onix-Grund, und die Königsschnecke einen rosenrothen Grund. Das Ochsenmaul kommt aus Madagaskar und Ceylon, der schwarze Helm aus Jamaika, Nassau und Neuprovidenz.

Diese Muscheln zeigen 3 bestimmte Schichten von kalkiger Masse, die bei der Bildung der Muschel sich eine über die andere gelegt haben. Jede dieser Schichten besteht aus 3 perpendikulär neben einander gelegten Lamellen. Die die mittlere Schicht bildenden Lamellen stehen in rechten Winkeln zu einer Lamelle der innern und äußern Schicht. Die inneren und äußeren Lamellen streichen längswegs in der Achsenrichtung, während die mittleren Lamellen rund um die Achse und konzentrisch zu der Kante der Oeffnung liegen. Dieser Bau gibt der Muschelschale große Festigkeit und schützt das Thier. Auch gewährt er dem Kameenschneider die Füglichkeit seinem Bilde eine sich unterscheidende Oberfläche zu geben, denn ein guter Künstler behandelt die Muschel stets so, daß die Richtung der Lamellen der mittleren Schicht mit der Achse seines Bildes gleich läuft.

In der Muschelkameee bildet die mittlere Schicht den Körper des Reliefs, die innere Schicht den Grund und die dritte oder obenaufliegende die Oberfläche des geschnittenen Bildes im entsprechenden Farbenwechsel. Zu diesem Zwecke wählt der Künstler zunächst solche Muscheln, die 3 Schichten oder Lagen von entschieden abgestufter Färbung haben, da diese Eigenschaft ihm die Mittel in die Hand gibt seine Arbeit passend abzuheben, und nimmt dabei Bedacht sich solche Muscheln auszusuchen, bei denen die drei Lagen fest an einander halten, weil, wären sie getrennt von einander, seine ganze Arbeit verloren wäre.

Nur eine einzige Kamee, die groß genug ist um für eine Brosche zu dienen, kann aus einem „Ochsenmaul" geschnitten werden, während der „schwarze Helm" im Durchschnitt 3 Kameen, die „Königsschnecke" aber wieder nur eine gute Kamee liefert. Von den ersteren beiden können außerdem noch kleinere Stücke zu Hemdenknöpfchen benutzt werden.

Das Verfahren bei dem Kameenschneiden aus Muschelschalen ist folgendes.

Nachdem die passende Muschel ausgesucht worden ist, wird sie in Stücke von erforderlicher Größe geschnitten. Dies geschieht entweder durch Schnitzvorrichtungen mit Diamantpulver, wie sie von dem Steinschneider zum Schneiden der Onixe verwendet werden, oder vermittelst einer dünnen eisernen oder stählernen Klinge, gleich der eines dünnen Tischmessers, die wie eine kleine Säge gezahnt ist und mit Schmirgel und Wasser angewendet wird. Ist das Stück Muschel herausgeschnitten, so wird es zunächst sorgfältig auf einem gewöhnlichen Schleifsteine zur äußern Form der Kamee geschliffen, die obere und untere Fläche gehörig zugerichtet und dem Stücke die erforderliche Dicke gegeben. Man beseitigt dann die obere weiße Decke oder Schicht des Muschelstücks, schleift die Ränder und richtet es vor. Hierauf wird das Stück auf einen Holzblock von etwa 3 Zoll Durchmesser gekittet. Die Umrisse des zu schneidenden Gegenstandes werden nun mit dem Pinsel aufgetragen und die Pinselstriche mit einer Radirnadel nachgegraben. Ist hierauf der umgebende weiße Grund mit Hülfe kleiner Feilen und Stichel beseitigt, so wird die Zeichnung vorerst durch Anwendung kleinerer Stichel herausgehoben. Sehr zweckmäßige Werkzeuge zu diesem Zwecke werden aus etwa 6 bis 8 Zoll langen Stahldrahtstücken gemacht, indem man dieselben an einem Ende breit hämmert, härtet, in einen Winkel von ungefähr 45° schleift und auf einem feinen Schleifsteine sorgfältig mit Oel schärft. Die größten Werkzeuge können aus etwa $^1/_8$ Zoll dickem Draht gemacht werden. Schwächerer Draht dient zur Herstellung kleinerer Stichel. Als kleinste kann eine gewöhnliche Stopfnadel dienen, die man läßt wie sie ist, und in den gedachten Winkel schleift. Wird diese in einen hölzernen Griff eingelassen, so gibt sie eine sehr passende Nadel zum Austiefen der feineren Linien. Diese Werkzeuge gewähren den Vortheil gar keine harten Kanten zu haben, die die Arbeit zerkratzen können, auch erlaubt solcher runder Stichel, je nachdem man die Fläche oder runde Seite desselben zur Arbeit verwendet, dasselbe entweder als Stemmeisen oder wie einen Hohlmeißel zu gebrauchen.

Das Schneiden von Muschelkameen, das, wie man sagt, sicilianischen Ursprungs sein soll, wurde in Rom ungefähr seit dem Jahre 1805 betrieben. Anfangs war diese Kunst auf Italien beschränkt. Doch vor etwa 25 Jahren fing ein Italiener an in Paris Muschelkameen zu schneiden, und jetzt wird eine viel größere Menge derselben in Paris als in Italien geschnitten. Die römischen Künstler haben große Vollkommenheit in dieser schönen Kunst erreicht. Kopien nach Antiken, Originalzeichnungen und Bildnisse werden von ihnen mit äußerster Vollendung, sowol in Betreff der Zeichnung als der geschmackvollen Auffassung ausgeführt. Fast die Hälfte der in Frankreich geschnittenen Kameen kommen nach England, und viele derselben werden dort als Broschen gefaßt und nach den Vereinigten Staaten oder den britischen Kolonien wieder ausgeführt.

Im Jahr 1845 betrug der Werth französischer, nach England eingeführter Kameen, den offiziellen Angaben zufolge 1,126 Pfd. Sterl. Aber der damals bestehende Zoll von 20 Prozent auf den Werth wirkte als große Aufmunterung für die Schmuggler. Die spätere Herabsetzung des Zolles auf 5 Prozent hatte zur Folge, daß die Einfuhr sich 1846 auf 8,892 Pfd. Sterl. steigerte. 1847 betrug nach amtlicher Angabe der Werth der von Frankreich nach England eingebrachten Muschelkameen 6,502 Pfd. Sterling.

Glaskameen. Nach der Aussage des Plinius war die Kunst ächte Steine nachzuahmen schon zu seiner Zeit bekannt und ein Nutzen bringendes Geschäft. Künstliche Steine wurden dazumal schon aus verschiedenen Glasflüssen verfertigt. Dünne Steinplättchen wurden zusammengekittet um die eigenthümliche Farbe und das Ansehen gewisser Edelsteine, wie Agate und Onixe hervorzubringen und durchsichtige Steine wurden mit unterlegten dünnen Blättchen glänzenden Metalls zusammengekittet. Die Verwendung glasartiger Masse von verschiedener Farbe, um den Onix nachzubilden, ist in unseren Tagen zu einem besonderen Gewerbszweig geworden. Man hat gefunden, daß gewisse Arten von Glas, wenn sie lange genug einem hohen Hitzegrade, jedoch immer unter ihrem Schmelzpunkte, ausgesetzt werden, sich so sehr in Eigenschaften und ihrem Molekulargefüge verändern, daß sie undurchsichtig, faserig, zähe und so hart werden, daß sie leicht anderes Glas schneiden und kaum von der Feile angegriffen werden. Diese Eigenthümlichkeit wird zur Erzeugung falscher Onixe benutzt. Einzelne Lagen verschiedenfarbigen Glases werden mit einander mittelst eines Glasflusses verbunden, dann auf die oben angegebene Art entglast oder ihrer glasigen Eigenschaften beraubt, um ihnen den Grad von Undurchsichtigkeit und zum Theil jene Härte zu verleihen, die die bezeichnenden Eigenthümlichkeiten ächter Edelsteine ausmachen. Kameensammlungen mit schönsten Belegstücken antiker und moderner Kunst können auf diese Art zu billigem Preise hergestellt werden. Die so erzeugten Nachbildungen sind in hohem Grade täuschend, sowol was das Gebilde, als die Farbe der ächten Kamee anlangt.

Die schönen undurchsichtigen, mit Kristallglas überfangenen, von Aspley Pellat fabrizirten Kameen bilden eine andere, sehr interessante Art der Glaskamee.

(Art Journal.)

F. W. Enzmann's Mittheilung über seinen neuen Galvanometer, von ihm erfunden, sowie über sein Fernrohr-mikroskop, seit 1841 viel von ihm gebraucht.

Mit 3 Holzschnitten.

Zwei in ihrer Art sehr verschiedene Erfindungen drängten sich mit unglaublich steigender Vervollkommnung zur Industrie 1839 und 1840, die Daguerreotypie und Galvanoplastik.

Jede dieser Erfindungen behauptet das ihr eigenthümlich angehörende Feld. Beide haben blos das Gemeinsame, daß sie mit mathematischer Genauigkeit ihre Wirkungen hervorbringen. Die Erfindung von Daguerre, das Bild der Camera obscura durch einen chemischen Prozeß fest zu halten, ist bekannt genug. Die Daguerreotypie macht Gebrauch von der Galvanoplastik durch Vergoldung, Versilberung und Verkupferung der Bilder. Dadurch wird das Lichtbild geeignet, daß es galvanisch vervielfältigt werden kann. Ferner eignet sich die Galvanoplastik zur Nach- und Abbildung solcher Gegenstände wie z. B. Münzen des Alterthums, die selten sind, dann zu Druckplatten und Schriftstempeln, Portraits in Wachs und Gypsabgüsse oder Siegelabdrücke, auch von Gemmen, um dadurch Niederschläge von Kupfer oder Silber als dauerhafte Formen zu erhalten, oder die Formen aus Wachs, Gyps, Siegellack oder Guttapertscha in Relief in Kupfernieder-schlag wiedergeben zu können.

Die vielfältigen Abweichungen und Beobachtungen, die ich mit den galvanischen Apparaten vorgenommen habe, erregten in mir den Wunsch, die elektrische Strömung, welche die Zersetzung hervorbringt, recht bestimmt dem Auge sichtbar zu machen. Dieses ist mir nun mittels eines Fernrohrs, als Mikroskop eingerichtet, gelungen, wie die Zeichnungen 1, 2 und 3 erweisen.

Mit diesem Fernrohrmikroskop kann man die sonderbarsten Erscheinungen im Ablagerungsapparate und meinem neu konstruirten Galvanometer zeigen, nämlich den galvanischen Strom in seiner Bewegung —. Wir sehen die Metallelektrizität als reiche Quelle, auch wähnt man beim Ablagerungsapparat eine Brandstätte zu sehen. Wenn die Erregung der Metallelektrizität durch Kupfer oder Zink, oder durch andere Kombinazionen stattfindet, so erleidet die sich fortleitende Elektrizität auf ihrer Bahn des Leitungsdrahtes einen Aufenthalt. Eine Verzögerung findet statt, die beiden Elektrizitäten müssen sich erst durchdringen, sie verdichten sich, was eine starke Kompression zur Folge hat. Werden viele Erreger, auch Elemente genannt, angewendet, so können die stärksten Hitzegrade hervorgebracht werden, womit man Platin und Rubine schmelzen, Diamanten verflüchtigen kann u. s. w.

Alle Einrichtungen um den galvanischen Strom zu unterbrechen und ihn wieder zu vereinigen, zeigen uns nur eine plötzliche Störung, aber keine Vernichtung desselben, wie es mein Galvanometer sichtbar nachweist. Ist ein gewöhnlicher Multiplikator mit meinem Galvanometer verbunden, so zeigt er, wenn einer der Dräthe oder beide von den Erregungsplatten getrennt werden, daß der Ausfluß der Elektrizität längere Zeit fortdauert, während die Magnetnadel des Multiplikators sogleich still steht. Die momentanen Störungen der Metallelektrizität werden zur Erregung von Maschinen benutzt, wie wir es beim Telegrafen und anderen Apparaten wahrnehmen.

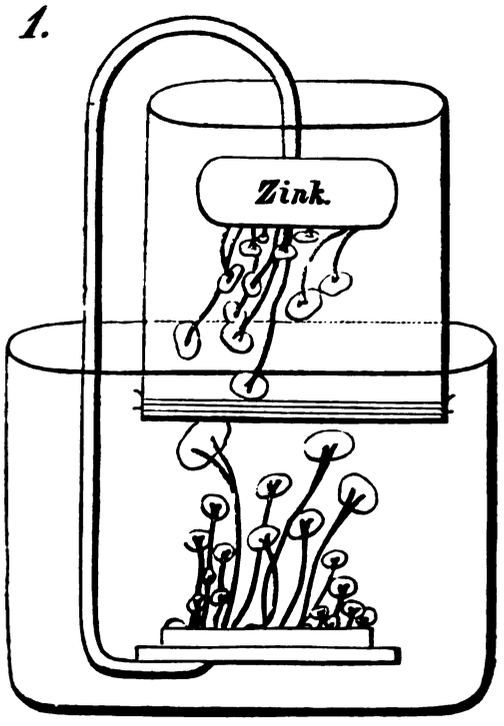
Da die Metallelektrizitätsbewegung in meinem Galvanometer so sichtbar sich zeigt, durch plötzliche Trennung der Leiter der Strom nicht vernichtet wird sondern als eine kompressionsfähige Materie sich zeigt, so muß dieser Stoff auch ein wägbarer sein. Einige Versuche, die ich vorgenommen habe, scheinen die Sache zu bestätigen, doch ein Hauptversuch, der den Ausschlag geben muß, ist für mich etwas zu kostspielig und da mir jetzt nicht die Mittel so zu Gebote stehen, so muß er einstweilen ausgesetzt bleiben. Hätte man Waagen, die den 10millionten Theil ihrer Belastung vollkommen angeben, so würde man einen mit Metallelektrizität geladenen Multiplikatordrath von 1000 Ellen und die in diesem Drath verdichtete Elektrizität durch Gewichtstheile bestimmen können.

Ein sehr einfacher Versuch gab folgende sehr merkwürdige und wichtige Erscheinungen. Da mir die Elektrizität durch Wägungen zu bestimmen zu kostspielig ist, so nahm ich meine Zuflucht zur Untersuchung der schwefelsauren Krystalle, nämlich solcher, wo der galvanische Strom noch nicht, und solcher worinnen er stark gewirkt hat. Die schwefelsauern Kupferkrystalle, die noch keinem galvanischen Strom unterworfen waren, haben ein geringeres spezifisches Gewicht, als diejenigen, die aus solchen schwefelsauren Auflösungen gewonnen werden, worin der galvanische Strom längere Zeit gewirkt hat. Dieses spez. Gewicht ist größer, wenn gleich die Farbe eines solchen Kupfervitriols einen geringeren Kupfergehalt wahrnehmen läßt. Die Krystalle haben auch mehr Glanz und Härte. Kupfervitriol aus der Münze, wo noch keine galvanische Einwirkung stattgefunden hat, in Spiritus gewogen, spez. Gewicht 2,6052. Münzvitriol in dem der galvanische Strom längere Zeit gewirkt hat, die Krystalle von neuem in kochendem Wasser gelöst und wieder abgedampft, spez. Gewicht 2,61148. Schwefels. Kupfer aus der Münze, verändert durch den galv. Strom, die Krystalle durch langsames Eintrocknen gewonnen, spez. Gew. 2,6756. Schwefels. Kupfer, wo der galv. Strom lange Zeit auf die Auflösung eingewirkt hat, spez. Gew. 2,713178. Diese Krystalle waren vom Hr. Schuldirektor Langguth erhalten worden. Je länger man das schwefels. Kupfer zum Ablagern anwendet, desto schlechter werden die Ablagerungen. Man kann auch hieraus den Schluß ziehen, daß die Metallelektrizität sich inniger mit der schwefels. Kupferlösung verbunden hat, als Krystall erstarrt und dadurch wägbar wird. Die Gesetze dafür sind der Wissenschaft freilich noch fremd. Es scheint daß sich diese Erscheinung nicht allein hier sichtbar macht, sondern sich auf Alles erstreckt was eines Erstarrens fähig ist, wenn Elektrizität anhaltend wirkt. Diese Thatsache selbst festgehalten, finden wir auch, daß in heißen Klimaten mehr Elektrizität erzeugt wird, als in kälteren, dort auch die Krystallisazionen, je nachdem sie mit günstigen Ver-

bindungen in der Natur in Berührung kommen, größeres spez. Gewicht, dabei auch ein stärkeres Brechungsvermögen erlangen. Wer weiß, ob der Diamant nicht unter gleichen Umständen sein Dasein erreicht, der Kohlenstoff unter hohem Druck oder Spannung der Körper die Bildung seiner Form erlangt. In der Erde liegen viele Körper, die reiche Elektrizität erregen. Es sei hier nur der derbe Kupferkies in Verbindung mit Schwefelkies erwähnt, die eine sehr starke Wirkung, statt des Kupfers und Zinks hervorbringen. Wo Platin, Gold, Silber, alle edlen Metalle gediegen wirken, ist die Elektrizität noch stärker. Daß die größten Elemente in der Natur wirken, bezeugen die Telegrafennetze, denn es machen die Wirkungen sich oft sichtbar. Ist ein solcher, nach meiner Konstrukzion eingerichteter Galvanometer so angeordnet, daß man den Strom in einander wirken läßt, so entsteht ein großer Kampf im Schaffen und Zerstören.

Bei einem gewöhnlichen, starkwirkenden Hufeisenmagnet, vor dessen Süd- und Nordpol eine Armirung aus aufgewickeltem, mit Seide übersponnenen Kupferdraht rotiret, werden die Drahtwindungen so induzirt, daß der Magnetismus, der hier erregt wird, eben so zum Erguß gebracht wird, wie es durch Kupfer und Zink oder jede andere Kombinazion erfolgt.

1.

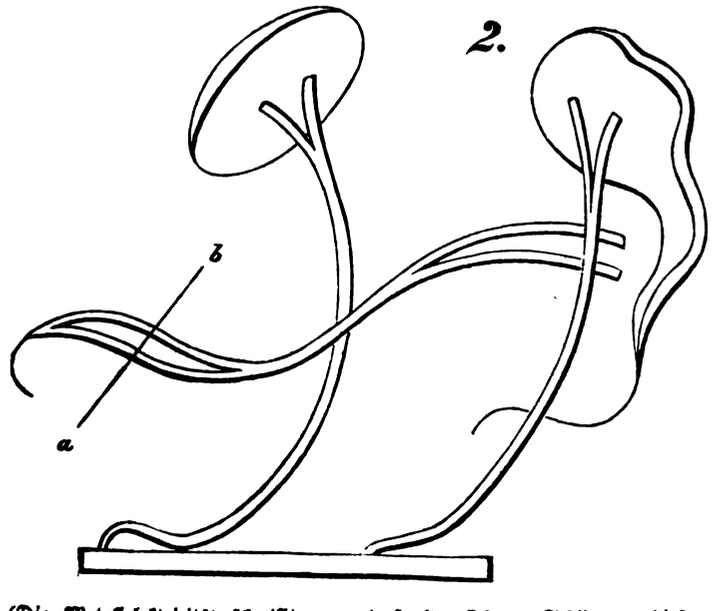


(Verbindung des Zinks mit Kupfer als einfacher Ablagerungsapparat. Die Strombewegung ähnelt den Pilzen. Beobachtet d. 16. Juni 1840.

Bei sehr schneller Rotazion ist der elektrische Erguß sehr stark und bildet bei fortwährendem Polwechsel eine Wellenbewegung. Anhaltende Rotazionen schwächen den Magnet so, daß man es am Erguß der ausströmenden Elektrizität bald wahrnimmt.

Da jetzt häufig solche magnetoelektrische Rotazionsmaschinen zur Heilung, wol selten mit gutem Erfolg angewendet werden, so ist der Sache mehr Aufmerksamkeit zu schenken, weil bei einer solchen Maschine die Kraft auf's Aeußerste geschwächt werden, daher der elektrische Erguß, wenn er in den Körper übergeht, in geschwächtem Zustande dann das nicht mehr leisten kann, was vielleicht vorher mit einigem günstigen Erfolg geleistet worden ist, daher die größte Vorsicht empfohlen sein mag. Ordnet man den galvanischen Strom so, daß die Elektrizität sich von der Platte erhebt, so zieht er sich, wenn die Flüssigkeitssäule hoch genug ist, in eine Spitze zusammen, wie man es an einer Lichtflamme wahrnimmt. Der Strom hat dann das Ansehen eines umgekehrten Trichters, der mit seiner weiten Oeffnung auf eine Platte gesetzt ist. Könnte man ihn genauer untersuchen, so würde man finden, daß er in der Mitte ebenfalls hohl ist. Die galvanische Elektrizität (gewiß auch die Reibungselektrizität) zeigt bei gewissen Beobachtungen, z. B. bei Ablagerungsapparaten, ein sehr starkes Brechungsvermögen, wenn die Wellenströmungen unter gleichen Winkeln, bei einer gut unterhaltenen Beleuchtung sich

2.



(Die Metallelektrizität schwillt an und spaltet sich zu Schlingen, diese erleiden eine Trennung wie es bei a b angegeben ist. Die Spaltung und Zersprengung des Stromes geschieht so lange bis er die Oberfläche der Kupferlösung erreicht hat.)

gleich bleiben. Daß die Magnetnadel die Zerstörung des galv. Stromes durch ihren Stillestand anzeigt, ist nur scheinbar. Sie thut es blos, weil die gestörte Kompression des Stromes der Erreger auf sie nicht mehr mit dem Druck oder der Spannung wirkt. Der Erdmagnet übt seine überwiegende Kraft und die Nadel nimmt ihre Nord- und Südrichtung wieder ein, während in meinem Galvanometer der Erguß seine Bewegung durch die Zeitdauer bekundet.

Durch die Wägbarkeit des elektrischen Fluidums wird der Fysik und Chemie ein neues, großes Feld geöffnet. Um die materielle Lebensessenz erst noch kennen zu lernen, wird noch mancher Versuch gemacht werden müssen. Sie ist überall verbreitet und wirkt nach Umständen verschieden. Im großen Weltenraume, wo dieser elektrische Erguß immer vorhanden ist, wird er nach der Oertlichkeit verschieden auf die Lebensprozesse einwirken, unter gewissen Umständen auch große Verheerungen erzeugen können.

Die Anhäufungen der Elektrizitätsbewegungen können, wenn sie sich verdichten, starkes Luftleuchten hervorbringen, wie man oft Gelegenheit hat zu sehen, wenn Abends bei sehr hellem Himmel die Sterne mit unruhigem Glanz schimmern. Sehen wir solche verdichtete Elektrizitätsbewegungen, so haben wir Vorboten von sehr schnell erfolgendem Witterungswechsel, was als Gewitter noch kräftiger hervortritt. Die Elektrizität spielt im gebundenen und freien Zustande die Hauptrolle in der Natur, sie schafft und zerstört.

Wenn man in die Handkolben am grühlischen Hammerapparat spitze Drähte einschraubt und den Erguß des galvanischen Stromes auf eine fein gefrorene Fensterscheibe leitet, so schmilzt das Eis um die Spitzen herum, als wäre man mit einen warmen Metall darüber gefahren.

Magnete in jeder Form können wir uns als trockne galvanische Plättchenbatterien, aus Kohle und Eisen zusammengesetzt, denken. So lange ein solches gehärtetes Stahlstück nicht mit magnetischen Strömen in Berührung kommt, befindet sich eine solche trockne Kohlen- und Eisenplättchenbatterie in Ruhe, wird aber ein solches Sistem von einem elektrischen Strome umkreist oder mit einem kräftigen Magnet gesättigt, so werden die kleinen Kohlen- und Eisenplättchenbatterien erfüllt, ihre Thätigkeit und Wirkung ist dann für immer geordnet, und läßt sich nie wieder ganz zerstören, als nur durch Feuer. Schwächungen können vielfältig herbeigeführt werden, Stärkungen nur durch Schließung der Pole und daran gehängte Gewichte oder durch den galvanischen Strom.

Die Naturkräfte wirken auf die Magnete jeder Gattung sehr sichtbar, was bis jetzt noch unbeachtet geblieben ist.

Steht das Barometer hoch, so ist die Tragkraft eines Magneten am stärksten, bei tiefem Stande dagegen am schwächsten. Diese Erscheinung ist mir zuerst von Herrn Busfold mitgetheilt worden.

Ist ein starkwirkender Magnet längere Zeit durch einen Anker geschlossen und man stellt ihn in's Sonnenlicht, so sieht man, wenn man den Anker entfernt, unter einem gewissen Winkel des reflektirten Lichtes eine Wellenbewegung von den Schenkeln aufwärts steigen. Durch das Fernrohrmikroskop erkennt man auch in den Sonnenstäubchen ein Anziehen und Abstoßen der leichten Theile, wobei auch die Einwirkung der Sonne ihren Antheil haben mag.

Bindet man über eine Messingnadel ein Stückchen Eisendraht als Aufhängepunkt mit seinen beiden Enden auf den Messingdraht mit Seide fest, so wird eine solche Nadel nach einiger Zeit die Richtung einer Magnetnadel annehmen, wenn sie an ein feines Haar oder einen Seidenfaden aufgehangen wird.

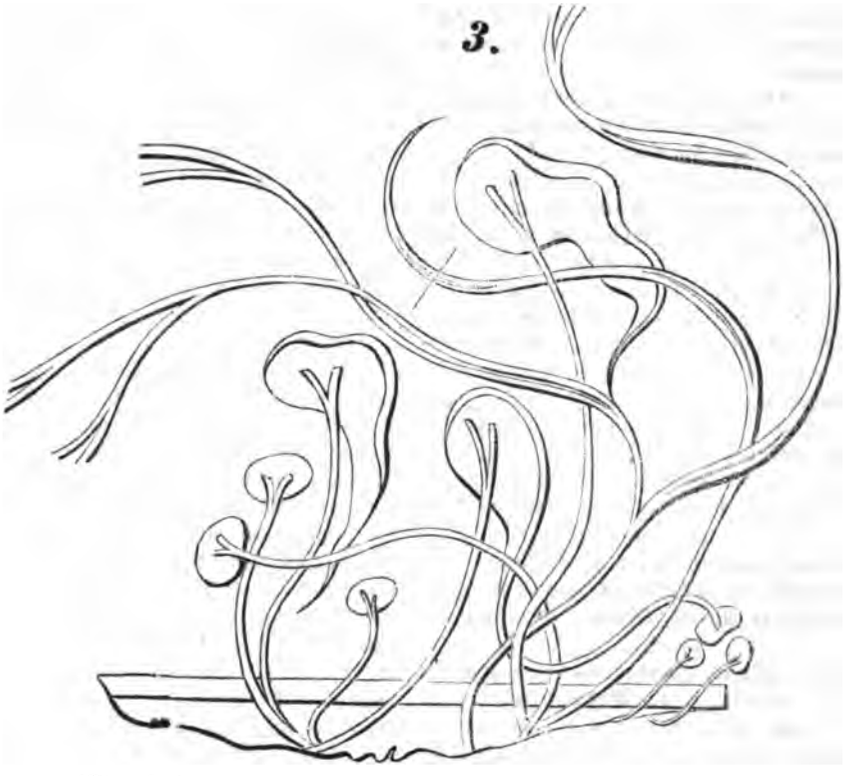
Stellt man einen Hufeisenmagnet längere Zeit in eine Lackmuslösung, so entfärbt er die Flüssigkeit, am Stahle setzt sich eine schwarze Masse ab, der übrige Farbestoff, der schmutzigroth ausflieht, scheidet sich und fällt als flockige Masse zu Boden. Mein Magnet, den ich zu diesem Versuch benutzte, hatte 1 Pfd. Tragkraft. Diesen ließ ich 5 Tage in der Lackmuslösung stehen. In diesem Zeitraum entfärbte sich die Flüssigkeit, die 6 Loth. an Gewicht betrug. Ein anderes Stück unmagnetisirter Stahl entfärbte in 10 Tagen auch eine Lackmuslösung, diese Flüssigkeit war aber noch sehr roth geblieben. Der ausgeschiedene Farbestoff wurde, je mehr er vertrocknete, schwarz, der erstere braun.

Die Vernichtung der Farbe des Lackmuspapiers durch die Einwirkung des Magnets tritt allmälig ein. Es beginnt eine Bleichung, die in ein ziemlich schmutziges Blaßblau, dann in ein Blaßroth, dann Dunkelroth, das sich bis in's Braun steigert, übergeht.

Stellt man aber den Magnet mit dem Lackmuspapierstreifen auf einen warmen Ofen, so wird die Wirkung verzögert. Bei großen Magneten von starker Tragkraft verläuft ein solcher Prozeß in weit kürzerer Zeit, wie es ein Versuch zeigte, der mit einem Elektromagnet, der eine Schenkelstärke von 1¼ Zoll Durchmesser hatte, mit 4 Elementen aus Zink und Eisen von 10″ Höhe angestellt wurde. Hier verlief der ganze Prozeß in einer Stunde. Mein Hufeisenmagnet, womit ich die ersten Versuche anstellte, vollendete in 6 Tagen die Veränderung der Farbe. Der zu diesem Versuch gebrauchte Magnet hatte eine Tragkraft von 10 Pfund. Bei sehr dunkel gefärbtem Lackmuspapier ist eine längere Zeitdauer erforderlich, als bei bläßferer Färbung.

Der Nutzen aller dieser Erfahrungen erhält erst in späteren Jahren seinen Werth. Die Früchte pflückt erst ein Anderer, wie es bekanntlich jeder Neuerung ergeht. Ich empfehle nun Denen, welche sich für diese Wissenschaft interessiren und denen die dazu erforderlichen Mittel zu Gebote stehen, die Prüfung des hier Mitgetheilten angelegentlichst.

Mein Fernrohrmikroskop ist noch vieler Vervollkommnungen bedürftig, die sich aber erst durch den vielfältigen Gebrauch, dessen dieses Instrument fähig ist, erkennen und anbringen lassen werden. Es können auch die Fernröhre auf diesem Wege noch eine größere Vollkommenheit erlangen, als die ist, die sie jetzt besitzen. Den Herren Naturforschern und Aerzten dürfte der neueste, zuerst von mir in Anwendung gebrachte Nutzen, das Fernrohr als Mikroskop zu Beobachtungen anzuwenden, von sehr wichtigen Folgen sein, z. B. bei der Augenheilkunde, bei der Untersuchung kranker Augen im Innern, wo es mehr Sicherheit gewähren wird als es die bisher üblichen Methoden von optischen Werkzeugen erlaubten, dann bei syphilitischen Krankheiten von sehr bösartiger Ausbildung, bei thierischen Krankheiten, z. B. bei Beobachtung der tollen Hunde. Es gestattet überhaupt das Fernrohrmikroskop weit umfangreichere Beobachtungen, als es das gewöhnliche Mikroskop thut, womit man bei Untersuchungen immer nur auf kleine todte Theile beschränkt bleibt. Bei genauen Beobachtungen, wie bei Infusionsthierchen oder bei Blutzirkulazionen, ist das gewöhnliche Mikroskop unentbehrlich, doch dürften spätere Verbesserungen des Fernrohrmikroskopes noch zu manchen Annehmlichkeiten führen, die mit den besten Mikroskopen vor der Hand nicht erreicht werden können. Hier ist das Wachsthum der Pflanzen mit zu erwähnen, welches großes Interesse gewährt bei der Beobachtung.



(Stromspaltung wo die durchgerissenen Schlingen sich in Veräftelungen immerfort zertheilen. 48malige Vergrößerung.)

Einen sehr angenehmen Eindruck muß es gewähren, die Entwicklung der Victoria regia, die doch unter'm Wasser beginnt, mit diesem Fernrohrmikroskop stufenweis verfolgen zu können, was mit einem andern Mikroskop gar nicht möglich ist.

Herr Kunstdrucker Trautmann erkannte bald die Vortheile, die mit einem solchen Instrument für sein Fach zu erreichen sind. Ihm gebührt die Ehre, es zuerst im praktischen Leben angewendet zu haben. Die Blumen, die durch dieses Mikroskop, das Herr Trautmann kaufte, gezeichnet und gemalt, von einem jungen Künstler, Namens Rothe, mit vielem Fleiße ausgeführt sind, wurden durch Herrn Trautmann's Anordnung in Oelfarben, ohne der Künstlernachhülfe zu bedürfen, in allen Abstufungen der verschiedenen Farben gedruckt.

Es sind von diesen ersten Versuchen Proben nach München zur Ausstellung gekommen und als neueste Druckmalerei von Männern, die die Sache zu würdigen verstanden, anerkannt worden. Es ist in diesem Fache weder in Frankreich, England noch in deutschen Ländern Derartiges als Oeldruck vorhanden.

Das Lippmann'sche Verfahren (in Berlin) hat mit dem Trautmann'schen wenig oder gar keine Verwandtschaft. Lippmanns Oeldruck gehört der vollkommneren Schablonendruckerei an, die zur Vollendung noch künstlerischer Nachhülfe bedarf, was bei Herrn Trautmanns Einrichtung ganz wegfällt. Dieser neue Industriezweig wird in vielen anderen Geschäftszweigen durch die neuen Muster vorzüglich schnellen Eingang finden. In der Botanik wird auch ein neuer Blumenreichthum aufgeschlossen, den man im Kleinen, aber in seiner vergrößerten Pracht noch nicht kannte.

Das Fernrohrmikroskop ist auch als Entfernungsmesser zu gebrauchen. Man kann eine Entfernung bis auf einige Stunden, wenn die Beleuchtung günstig ist, ziemlich genau, mit Hülfe

einer Theilung auf Glas, nebst einfacher Rechnung dazu ausführen. So können auch unzugängliche Landschaften, wenn man sie nur von einer Anhöhe aus übersehen kann, damit durch Hülfe der Glastheilung gemessen und gezeichnet werden.

Auch für Mineralien- und Petrefakten-Untersuchungen leistet dieses Instrument ausgezeichnet gute Dienste, so wie es dem Miniaturmaler und Daguerreotypisten und anderen Künstlern, die ihre Arbeiten in größerem Maßstabe, wegen der Richtigkeit, sehen wollen. Hierher sind auch die Gravörs und Steinschneider zu zählen, die mit der Lupe das nicht erreichen können, was man mit diesem Fernrohrmikroskop erreichen kann. Es ist noch sehr viel Angenehmes in Ruhe, was mit der Zeit durch dieses Instrument geweckt wird, wenn es allgemeiner in geübten Händen sich befindet.

Von sehr interessanten Beobachtungen, zu denen sich besonders der Gebrauch des Fernrohrmikroskopes eignet, mögen hier nur noch einige erwähnt werden, z. B. wenn man Fliegen mit Zucker füttert, (sie erscheinen größer als ein Sperling), dann Bienen oder andere Insekten, die ihren Bedarf zur Ernährung aus den Blumenkelchen holen, oder Andere, die von anderen Lebenden wieder ihren Hunger stillen. Zu diesen gehört zunächst die Spinne, bei welcher vergönnt sei ein Wenig zu verweilen um den kleinen Mörder zu beobachten.

Eine kleine Mücke mit einer mir noch nie vorgekommenen Farbenpracht (des Regenbogens schönste Farben glänzten auf ihrem Körper, vorzüglich dem Kopfe) fühlte sich sehr behaglich an einem Maisblüthenstengel, wo ein leichter Wind sie schaukelte. Die kleine Schöne gerieth bei ihrem Abfliegen in ein Spinnengewebe kleiner Gattung. Schnell kam die kleine Spinnerin herzu, umzog mit großer Eilfertigkeit die Mücke mit ihren Fäden, und legte dadurch der Mücke die Flügel und Beine so fest an den Körper an, daß sie einer kleinen Schmetterlingspuppe ähnlich wurde. Nun setzte sich die kleine Spinne der Wehrlosen in's Genicke und erquickte sich an deren so reichlich fließendem Blut, daß sie nicht alles Ausfließende verbrauchen konnte. Diese kleine Beobachtung wird hinreichen, um darzuthun, welche Vorzüge das Fernrohrmikroskop von anderen Mikroskopen hat.

Die Fernröhre sind, wie ich aus der Zusammenstellung meines Fernrohr.nikroskops wahrgenommen habe, noch einer großen Vervollkommnung fähig. Sie haben durch den Optiker Köllner in Wetzlar, schon durch die neue Konstrukzion des Okularkopfes, dem der Erfinder den Namen orthoskopisches Okular beigelegt hat, sehr viel gewonnen. Dieses Okular ist im kleinsten Maßstabe ein dialitisches Objektiv.

Durch Vermehrung der Gläser gewinnt man an Schärfe und größerer Lichtspendung. Wird erst das Rohmaterial billiger zu erzielen sein und die technische Behandlung des Glases mit größerer Sicherheit gehandhabt werden können, dann viel Abnahme dazu, dann auch werden die Preise zur Zufriedenheit der Käufer gestellt werden können. Zeichnung und Beschreibung meiner beiden Instrumente, mit neuen Beobachtungen begleitet, sollen nächstens in diesem Blatte mitgetheilt werden.

F. W. Enzmann,
Mechaniker und Optiker in Dresden.

Neue Art um Schiffe durch Dampf fortzubewegen.

Baron Seguier schreibt: In dem Augenblicke, wo sich alle Bemühungen vereinigen, die Schifffahrt durch die Gewalt des Dampfes oder der heißen Luft weiter vorwärts zu bringen, ist es vielleicht am Orte, ein unmittelbar nach der Londoner Weltausstellung von einem meiner Freunde, Accarié, ausgeführtes Modell zu beschreiben.

Ueberzeugt, daß die in der Londoner Ausstellung mit dem Namen „Zentrifugal-Pumpe" bezeichnete Vorrichtung, d. h. — nichts anderes, als Combes mit gebogenen Flügeln versehener Ventilator, nur abgewandelt das Wasser anstatt die Luft zu bewegen — ein außerordentliches Mittel zur Fortbewegung werden könnte, wenn ihm die kreisende Geschwindigkeit, die verlangt wird, unmittelbar ohne irgend eine Dazwischenkunft gegeben werden könnte, griff Accarié, wie sein sinnreiches Modell Zeugniß gibt, den glücklichen Gedanken auf, an der Welle des Wasser-Flügelrades selbst einen Dampf-Reakzionsarm zu befestigen. So zwei Maschinenglieder von großer Geschwindigkeit verbindend, vermochte er, mit einer außerordentlich einfachen Vorrichtung und trotz aller Unvollkommenheiten seines in Eile zusammengestellten Modells, eine bedeutendere Wirkung als die hervorzubringen, welche er unter denselben Umständen durch den auf gewöhnliche Art verwendeten Dampf erzielt haben würde.

Durch die Vereinigung des Bewegers und des Forttreibers an ein und derselben Welle vermied Accarié in der That allen Kraftverlust, der durch die Fortpflanzung und Uebermittelung der Bewegung durch Maschinentheile jederzeit verursacht wird.

Das Wasserflügelrad, das die Flüssigkeit durch seinen Mittelpunkt einsaugt und es in der Tangente rund um sich herum in den sie umgebenden Raum schleudert, zwingt das Wasser sich durch eine am Hintertheile des Schiffes angebrachte Oeffnung zu entfernen und theilt demselben eine durch Reaktion vermittelte Bewegung mit, ohne daß der Lagerzapfen des Flügelrades, da dessen Kraft überall gleichmäßig im Kreise zum Austrag gelangt, die mindeste Achsenbewegung erleidet. Ebenso ist es mit dem an der Welle des Flügelrades angebrachten Reakzionsarme. Da die Dampfausströmungsöffnungen an den Enden des Reakzionsarmes angebracht sind, indem sie demselben, in Folge der schrägen Lage, in welcher sie nach Art gewisser Feuerwerksstücke in der Reakzionsebene liegen, eine Neigung sich zu heben verleihen, so wird die Last des ganzen Mechanismus aufgehoben und der untere Zapfen vollkommen von allem Drucke befreit.

Accarié hat Maßregeln zur Vermeidung des bei solchen rasch umlaufenden Rädern in Folge der Reibung der Achsen entstehenden bedeutenden Kraftverlustes getroffen. Dies wird bewirkt dadurch, daß der Zusammenschluß des Dampfrohrs mit der Achse des hohlen Motors in seinem obern Theile, welche Achse dem Dampfe als Kanal dient, keine metallische Reibung hat, sondern daß die Bewegung wie auf einem Dampfkissen vor sich geht. Zu dem Ende hat er zwischen dem Ende des Dampfrohrs und dem der bewegenden Achse einen merklichen Spielraum gelassen, indem er, um den Zusammenschluß zu bewirken, aus der dem ganzen Apparate mitgetheilten Neigung sich während der runddrehenden Bewegung zu heben, Vortheil zieht. Deshalb hat er die Löcher an den Enden des Reakzionsarmes genügend schief gebohrt, womit im Verein mit dem sehr geringen Gewichte des sich drehenden Apparates der Druck des Dampfes auf das obere Ende der Achse nahebei ausgeglichen wird.

Durch diese zu einem sehr sinnreichen Ganzen zusammengestellten Vorrichtungen erzielt Accarié einen Erfolg, der der Erwähnung werth ist. Wir erlauben uns heute, sie allen Denjenigen mitzutheilen, die neue Wege zur Vervollkommnung der Motore betreten. Doch mögen sie nicht das von Accarié schon vor zwei Jahren gebaute Modell knechtisch nachahmen, denn da der Reakzionsarm von ihm nur als Motor angewendet wurde, weil es die am schnellsten herzustellende Vorrichtung war, so glauben wir, daß man ihn sehr glücklich und zweckmäßig durch eine Dampf- oder heiße Luft-Turbine, oder besser noch durch eine Dampf- und heiße Luft-Turbine ersetzen könne. Die Zukunft der Dampfschifffahrt scheint uns bei solchen Versuchen sehr tief betheiligt zu sein.

Amerikanische Dreschmaschine von Palmer.

Mit 2 Holzschnitten.

Unsere Dreschmaschinen haben immer noch nicht die Einfachheit der Bauart, wie sie von den Landwirthen, namentlich von Denen, die nur Maschinen von geringer Größe gebrauchen können, gewünscht werden. Große, kräftige, vielleistende Maschinen

oder werden gegenwärtig eher zusammengesetzter gemacht als einfacher, wodurch die Schwierigkeit der Behandlung zunimmt. Professor Wilson, ein über die Ausstellung in Neuyork schreibender Engländer, erwähnt einer neuen Zusammenstellung, die bei der Bewerbung vom „American institute“ 1852 die silberne Ehrenmünze erhielt und auch sonst noch empfohlen wird. Ihre Veranschaulichung dürfte unseren Maschinenbauern für Landwirthschaft vielleicht einige nützliche Winke geben.

W. R. Palmer in Nordkarolina ist der Erfinder. Die Bauart der Maschine erscheint neu und eigenthümlich. Sie ist einfach und festgegliedert, nimmt wenig Platz ein und kann für alle Körnerfrüchte in Anwendung kommen. Das äußere Ansehen der Maschine ist das eines großen Kastens von 5 Fuß Höhe, 5 Fuß Tiefe und 2 Fuß Breite mit einer seitlichen Oeffnung zum Einbringen und einer anderen zum Ausbringen des Durchdroschenen. Fig. 1 ist ein senkrechter Durchschnitt in der Richtung der Breite, Fig. 2 ein gleicher in der Richtung der Tiefe der Maschine. A A A A sind 4 Arme oder Schläger, die an einer gemeinschaftlichen Achse A^2 sitzen. Diese wird bei F mittels Riemscheibe oder Rad und Getriebe in Umschwung gesetzt.

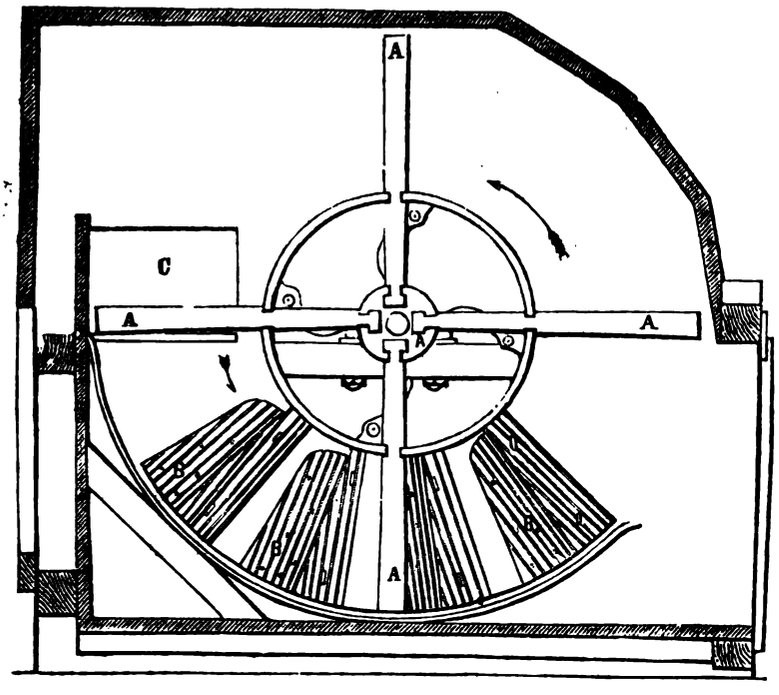


Fig. 1.

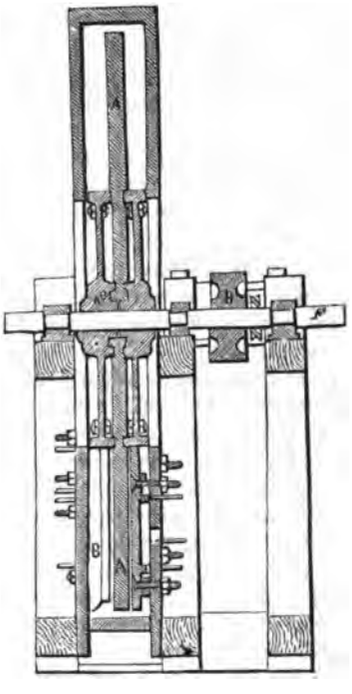


Fig. 2.

An der Wandung des Kastens sind gereifelte (gerippte) Blätter oder Platten von hartem Holz B B angebracht und zwar in der unteren Hälfte und an den beiden Seitenwänden im Innern. Sie sind mit Mutterschrauben stellbar, wie Fig. 2 zeigt. In B (nahe dem Buchstaben F in Fig. 2) ist die Riemscheibe angebracht. Man drischt wie folgt mit dieser Maschine. Ein Zuführbrett wird entweder an einer Seite oder auch an beiden Seiten angebracht, die Garben werden gelöst und in den offenen Theil der Wandung bei C hineingesteckt, so schnell als ein Arbeiter es zu thun vermag. Die Aehren kommen sodann in Berührung mit den Schlägern, die sehr rasch umgetrieben werden müssen, und ein großer Theil des Korns wird hier schon ausgeflügelt. Die Schläger nehmen dabei das Stroh mit und streifen es gegen die gerippten Blätter oder Platten an den Seitenwandungen B, wobei die noch festsitzenden Körner ausgerieben werden. Soll das Stroh wenig zerknickt bleiben, so wird das Zuführbrett C etwas weiter ab von den Schlägern gestellt. Man erkennt, daß die Garben rechtwinkelig zu den Schlägern oder mit deren Achse gleichlaufend zugeführt werden. Die Maschine ähnelt in ihrer Bauart einigen unserer Flachsschwingmaschinen.

Die Gasbereitungsanstalt in Dresden.

Am 1. September 1854 Nachmittag 5 Uhr (bis gegen 7 Uhr) besuchte der Gewerbeverein zu Dresden, durch 34 Mitglieder und 4 auswärtige Fremde vertreten, die dortige Gasbereitungsanstalt.

Herr Direktor Dr. Jahn hatte die Güte die Leitung persönlich zu übernehmen, und führte uns zuerst zu den Gasöfen, auf welche ihm seitens der hohen Staatsregierung ein ausschließliches Privilegium ertheilt worden ist.

Im ersten Hause sind gegenwärtig 5 Oefen à 5 Retorten und 1 Ofen à 7 Retorten im Gang, während 3 Oefen à 10 Retorten, 1 Ofen à 7 Retorten im Umbau begriffen waren.

Im zweiten Ofenhause finden sich 6 Oefen à 10 und 4 Oefen à 7 Retorten, welche besonders für den Winterbetrieb dienen.

Die Mehrzahl der Retorten sind eiserne, bestehen aus einem Gemenge von Guß- und Schmiedeeisen und sind $9^1/_2$ Fuß lang. Außerdem sind thönerne Retorten aus der Thonwaarenfabrik von Knieling u. Komp. in Döhlen im Plauenschen Grunde bei Dresden, so wie eben solche Retorten aus der Fabrik von Pastor Bertrand u. Komp. in Andennes bei Brüssel im Betriebe. Diese haben ⊔ förmigen Querschnitt und bewähren sich im Gebrauche sehr gut, obwol sie Anfangs nicht ganz gasdicht sind, sondern es im Betriebe erst allmälig werden.

Die Retorten werden so eingemauert, daß die unterste Reihe um dem Feuer die unmittelbare Wirkung auf dieselbe zu nehmen, einen 2″ starken Chamottemantel erhält, die mittlere einen 1′ starken, die obere bleibt ohne Mantel. Durch die Legung des Hauptkanals an den Boden wird das Feuer gezwungen, einen widernatürlichen Weg zu verfolgen, wodurch es möglich wird, eine gleichmäßige Hitze auf alle Theile der Retorten zu erzielen und sehr leicht einen Hitzegrad von 900 bis 1000° Celsius zu gewinnen.

2 Retorten haben jedesmal eine Zersetzungsröhre, welche sehr wesentlich auf die Zersetzung des Theers einwirkt. Der

Scheffel Gaskohle gibt durchschnittlich 875 Kubikfuß Gas. Durch die verbesserten Oefen werden gegenwärtig aus derselben Kohlenmenge jährlich 5,000,000 Kubikfuß mehr erzeugt. Jeder der Oefen bleibt 7—12 Monate ununterbrochen im Gange und bei Umsetzung der Oefen werden alte, selbst reparirte Retorten wieder eingelegt, und halten dieselben nicht selten besser als neue. Ein derartiges Umsetzen eines Ofens kommt 65—70 Thlr. zu stehen, was reichlich an den Retorten erspart wird.

In den Oefen selbst geht die Destillazion der Kohlen vor sich, und es wird in den die Ableitungsröhren der Retorten aufnehmenden Vorlagen schon ein großer Theil des ammoniakalischen Wassers und des Theers vom Gase durch Kondensazion geschieden. Der Prozeß der Destillazion nimmt 5 Stunden in Anspruch. Nach dieser Zeit ist nur noch ein geringer Durchgang von Gas in den Vorlagen zu bemerken. Das Wasserniveau in denselben bleibt sich stets gleich, da das überflüssige Wasser abläuft.

Von hier gelangt das Gas durch eine Röhre in die erste Vorreinigung. Es muß zuerst in einer Röhre 8 bis 10 Ellen steigen, in einer gleichen fallen, wodurch die meiste Feuchtigkeit sich aus dem Gas abscheidet. Dann tritt das Gas in einen großen hohen mit Koks gefüllten Zilinder wo es steigt, in einen andern wo es fällt und so fort durch noch zwei Paar solcher Zilinder.

Die längere Berührung der Destillazionsprodukte mit den Zilindermantelflächen und den Koks hat zum Zweck die dampfförmigen Beimengungen durch Abkühlung zu verdichten, so namentlich das ammoniakalische Wasser. Dieses sammelt sich mit dem wenigen Theer in ein Bassin, aus welchem die Dampfmaschine es in zwei große Fässer pumpt, in denen sich die spezifisch schwereren Bestandtheile zu Boden setzen. Das Wasser, welches früher Dr. Abendroth erhielt, wird jetzt hier in schwefelsaures Ammoniak verwandelt. 25 Ztr. Ammoniakwasser geben $1\frac{1}{4}$ Ztr. Ammoniak.

Von hier gelangten wir zur zweiten Reinigung, indem das Gas nochmals durch zwei Zilinder, auf welche Herr Direktor Jahn ebenfalls ein Patent von der hohen Staatsregierung erhalten hat, gehen muß, um in denselben durch Schwefelsäure von seinem Ammoniakgehalt völlig befreit zu werden. Dabei ist eine durch Dampf in Bewegung gesetzte Pumpe thätig, welche das Wasser in das Reservoir für verdünnte Schwefelsäure hebt. Aus den vorerwähnten Zilindern gelangt das Gas in drei große gußeiserne mit schwacher Kalkmilch gefüllte Kästen, in denen an einer Horizontalwelle Schaufelräder von eigenthümlicher Konstrukzion sich befinden und durch Treibriemen in Bewegung erhalten werden. Sie werden die Wäscher genannt und sind Erfindung des Herrn Kommissionsraths R. Blochmann in Dresden. Von hier kommt das Gas in die wirklichen Reiniger, da alles zeither Geschehene nur als Vorarbeit betrachtet werden muß.

Es stehen zum Behuf der Reinigung vier aus Eisenblech gefertigte große Kästen, worin sich Eisenvitriol, Kalk und Sägespähne befinden. Durch dieses Gemenge muß der Gasstrom sich durcharbeiten. Ammoniak und Schwefel scheiden sich hier aus und verbinden sich mit dem Gemenge. Das einmal in Gebrauch gesetzte Material dieser Masse verbleibt, indem es fast ohne allen Verlust durch Oxidazion eine vollständige Erneuerung erfährt lange Zeit hindurch zu demselben Zwecke im Betriebe. Durch diese neue, vom Direktor Jahn zuerst in Deutschland benutzte und von ihm in mehrfacher Weise zweckmäßig verbesserte Reinigungsmethode, welche zugleich die vollkommenste unter allen bekannten, insbesondere aber der nassen Reinigung in jeder Beziehung vorzuziehen ist, wird in der Dresdener Gasanstalt alljährlich eine Summe von 3—4000 Thlr. gegen die frühere nasse Reinigung erspart. Es ist nur zu bemerken, daß früher allein 1600 Scheffel Kalk zum Reinigen jährlich verbraucht wurden, während jetzt, bei um 25 Prozent erhöhtem Betrieb, 5—600 Scheffel nöthig sind. Eine Maschine hält einen Betrieb von 350 Scheffel Kohlen aus. Nach dieser Zeit, 2 bis 3 Tage (Sommerbetrieb), muß eine andere genommen werden.

Diese Maschinen liefern das Gas chemisch rein. Dasselbe hat keine Spur von Schwefel oder anderen Bestandtheilen.

Schließlich muß dasselbe noch durch 3 Reservemaschinen, welche kleiner sind und dasselbe Gemenge enthalten. Diese sind im Laufe dieses Jahres erst zweimal, im Februar und Juli, gewechselt worden.

Beim Austritt aus denselben steht ein Instrument mit einem Gummischlauch, mittelst dessen man zu jeder Zeit sich von der Reinheit des Gases überzeugen kann, indem man etwas davon in ein Gläschen mit Bleilösung ausläßt, welche ihre Klarheit behält. Die aus den Kasten gewonnene Masse sieht erst fast schwarz aus, durch die erfolgende Oxidazion, die unter Erwärmung der Masse an der Luft alsbald eintritt, wird sie licht rothbraun und zu fernerm Gebrauch tauglich.

Nun nahm die Gesellschaft die auf 4 Pferdekraft berechnete, von Jacobi in Meißen erbaute Dampfmaschine in Augenschein. Für den Sommerbetrieb werden nur $1\frac{1}{2}$, für den Winterbetrieb $2\frac{1}{2}$ Pferdekraft benutzt, um das ganze Werk in Bewegung zu setzen. Zur Feuerung derselben werden täglich nur 2 Scheffel Gaskohle beansprucht.

Im Jahr 1849 verlangte der Betrieb 60,000 Scheffel Gaskohlen. Das Jahr 1855 dürfte schon 72,000 Scheffel erheischen. Durch den Kohlenschuppen gingen wir nun nach dem Gasometer, in welchen das fertige Gas mittels einer Röhre gelangt.

Der Gasometer ist ein sogenannter Teleskopgasometer von 60,000 Kubikfuß Inhalt, mit gußeisernem Bassin.

Ein zweiter Gasometer von 20,000 Kubikfuß und ein dergleichen in Antonstadt von 30,000 Kubikfuß Inhalt sind noch vorhanden, welche in den längsten Abenden kaum, ungeachtet des vollen Betriebs, den Bedarf decken können.

Zum Schluß sahen wir noch die Regulirungsvorrichtungen. Eben als die Gesellschaft gehen wollte, wurden die Oefen aus- und eingefüllt.

Ein Theil der Mitglieder besuchte noch die Ammoniakbereitungsanstalt.

A. W. Boehme.

Zur Geschichte der Gasbeleuchtung.

Auszug aus einem Vortrag des Herrn Professor Dr. Zuschdorf im Gewerbverein zu Dresden am 9. Febr. 1855.

Der Vortragende gab einen kurzen Ueberblick aus der Geschichte der Einführung der Gasbeleuchtung und der Widerwärtigkeiten, mit welchen dieselbe zu kämpfen gehabt, indem er zunächst von dem Versuche Dr. Clayton's (1664) ausging, welcher, die Erfahrung der Brennbarkeit der schlagenden Wetter benutzend, die Steinkohlen destillirte und das Gas zu seiner Belustigung aus Blasen brannte, während Becher vorzüglich die Wichtigkeit des dabei entstehenden Theers und der Koks für die englische Marine hervorhob, wodurch sich 1786 Lord Dundonald veranlaßt fand, eine größere Anstalt für Gewinnung jener Produkte einzurichten.

Dagegen beschäftigte 1792 Murdoch die Wichtigkeit der Leuchtkraft der bei der Destillazion der Kohlen entstehenden Gase und er beleuchtete derselbe damit sein Haus zu Redruth. 1796 trat er mit seinen Plänen in die Oeffentlichkeit und veranlaßte Boulton und Watt 1798 in Soho einen Apparat für ihre Arbeit aufzustellen, durch welchen er bei Gelegenheit des Friedens von Amiens das Hauptgebäude glänzend beleuchtete und dafür 1808 die Rumford'sche Medaille als Anerkennung erhielt, woraus ersichtlich ist, daß Murdoch als der Gründer der Gasbeleuchtung betrachtet werden muß.

Dagegen stellen ihm die Franzosen den Ingenidr Lebon entgegen, welcher sich 1799 mit der Erzeugung von Leuchtgas aus Holz beschäftigte und zu Havre und Paris viele Versuche für die Einführung anstellte, aber die Vorurtheile gegen dieselbe nicht überwinden konnte, und dabei seine Vermögensverhältnisse so zerrüttet hatte, daß er sich 1802 auf den elyseischen Feldern erschoß. Ihm kommt indeß das Verdienst der ersten wissenschaftlichen Bearbeitung der Gasbeleuchtung zu.

Ein Deutscher, Winzer, hatte die Ausdauer, alle jene Vorurtheile der Engländer und Franzosen, welche ihm sowol von

Seiten der Behörden, des Publikums und der Wissenschaft entgegen traten, zu bekämpfen und endlich 1812 eine Straßenbeleuchtung für London zu gründen, welche aber bis 1816 nicht rentirte und erst dadurch eine bessere Wendung nahm, daß Georg III. ihr ausgedehnte Privilegien ertheilte, wodurch sie sich bald so bedeutend ausbreitete, daß die Gesellschaft Winsor 1823 bereits eine Gasröhrenleitung von 30 deutschen Meilen besaß, und daneben noch andere umfangreiche Gesellschaften in London existirten.

Auch in Paris erhielt Winzer am 1. Dezember 1815 die Erlaubniß zur Beleuchtung einiger Paläste mit Gas, allein derselbe Widerwille gegen die allgemeine Einführung zeigte sich auch hier, und wurde erst durch Ludwig XVIII. beseitigt, welcher die königliche Gesellschaft gründete, die aber das Unternehmen bald an Engländer abtrat.

Unabhängig von diesen Unternehmungen war das des Amerikaners Henfroy in Baltimore 1804, welcher ebenfalls die Steinkohlen destillirte und das Gas dort viel eher als in London und Paris zur Benutzung einführte.

Obgleich man nun 1817 zu Wien unter Prechtl's Leitung abermals Experimente mit der Darstellung zu Einführung des Leuchtgases machte, so wurde doch erst 1826 am 29. September in Berlin die englische Gasanstalt gegen eine jährliche Entschädigung von 31,000 Thlr. eröffnet, von welcher sich später die städtische Gasanstalt unabhängig machte. Dort hat nun auch die in neuerer Zeit zur Heizung empfohlene Verwendung des Leuchtgases am meisten Anerkennung gefunden, indem vorzüglich durch den Direktor der städtischen Gasanstalt Dr. Elsner für alle Zwecke zum Heizen, Kochen ꝛc. Apparate konstruirt (Vgl. Heft I. 1855 S. 33) und von ihm zugleich die glänzendsten Beweise über die Vorzüglichkeit, Billigkeit und Schnelligkeit der Gasheizung für Kirchen geliefert worden sind, so daß die Philippskirche von 90,000 Kubikfuß Raum mit 700 Kubikfuß Gas auf + 10 Gr. R. während des Gottesdienstes erhalten wurde und der Dom von 560,000 Kubikfuß Raum mit 1500 Kubikfuß Gas in 40 Minuten von — 1 Gr. auf + 10 Gr. R. geheizt und mit der Hälfte des Gases pr. Stunde auf dieser Temperatur erhalten wurde.

Zum Kochen empfiehlt sich die Verwendung des Gases deshalb, weil die Speisen, besonders das Fleisch, beim Braten schneller gahr werden, und Letzteres dadurch saftiger, kräftiger und schmackhafter erhalten wird, denn ein Kalbsbraten von 12 Pfd. brauchte 20—25 Minuten Zeit und 12 Kubikfuß Gas (im dortigen Werthe 7,2 Pf.)

Auch berührte der Vortragende die Größe der Defraudazion in Berlin vor Einführung der Gasuhren[1]) (13—20 Proz.) so wie auch die natürlichen Gasanstalten, gebildet aus brennbaren, der Erde entströmenden Gasen, welche in verschiedenen Gegenden zum Heizen, Verdampfen und Beleuchten benutzt werden, wie Fredonia im Staate Neuyork beweist, welches aus einer solchen natürlichen Gasquelle eine Flamme für jährlich 1½ Dollar unausgesetzt speist. Wenn so die weitere Verwendung des Leuchtgases zum Zwecke der Heizung Platz greift, so steht alsdann den Gasanstalten eine große und wichtige Zukunft bevor.

Diese Zukunft und Vortheile scheinen uns nun nicht durch die Rübenzuckerfabrikazion geboten zu werden, welche der Vortragende etwas weiter beleuchtete und nachwies welche Summen der Zollvereinskasse durch diesen Industriezweig entzogen worden seien, während den Konsumenten daraus kein Vortheil erwächst, jedenfalls aber Nachtheil in der Deckung des Minderausfalles in den Staatskassen, in der Abgabe einer ähnlichen Summe an die Produzenten, da der inländische Zucker den Konsumenten nicht verhältnißmäßig billiger geliefert werden kann, in der Entbehrung des zum Rübenbau benutzten nicht unbedeutenden Bodenareals zu Zwecken des Körner- und Kartoffelbaues, welche wol einen Einfluß derselben ausüben muß, und in dem verminderten Verkehr mit den Kolonien.

[1]) Solche Gasuhren verfertigen ganz vorzüglich Blochmann u. Komp. in Dresden und Alcide Siry Lizars u. Komp. in Leipzig und kommt ihnen darin wol Niemand in Deutschland gleich. Red. Gwbztg.

Dabei gab der Sprecher zu bedenken, daß die Rübenzuckerfabrikazion fast den Gipfel in der Ausbeute an Zucker (75 Proz. vom Gehalt der Rüben) unter oft ungünstigen Verhältnissen durch die Vollkommenheit ihres Verfahrens erreicht und die Ausbeute höchstens noch um ¼ steigen könne, während dagegen die Zuckerfabrikazion in den Kolonien so mangelhaft sei, daß sie bei einem doppelten Zuckergehalt im Zuckerrohr kaum die Hälfte, vielleicht im Durchschnitt nur ⅓ ausbringt, und diese daher bei Verbesserung im Verfahren sich bald so bedeutend steigern kann, daß sie bei der verhältnißmäßig viel billigeren Kultur und dem viel größeren Ertrag für gleiche Bodenflächen, die inländische Fabrikazion überflügeln möchte, welche Verhältnisse durch Zahlen belegt wurden[2]).

[2]) Diesen der Rübenzuckerfabrikazion abgeneigten Ansichten sind sehr gewichtige Entgegnungen zu machen, wie sie häufig in unseren Spalten vorgebracht wurden und worauf wir im Allgemeinen verweisen. Wir betrachten die Rübenzuckerfabrikazion als einen wichtigen Zweig der Gewerbthätigkeit in inniger Verbindung mit der Landwirthschaft dort wo der Boden und sonstige Verhältnisse für den Rübenbau passen. Wir halten die Meinung für irrig, in Folge welcher die Staatskassen durch die betreffende Fabrikazion eine Einbüße erleiden, denn sie ist, scheint es uns, jetzt fast über die Gebühr besteuert, und der Rübenzucker ist dabei so wohlfeil und schön als der Kolonialzucker, so daß von einer Besteuerung der Konsumenten durch die inländische Zuckerfabrikazion wol nicht die Rede sein kann. Uebrigens weisen statistische Erhebungen nach, daß der Rübenbau verhältnißmäßig wenig Land in Deutschland in Anspruch nimmt und es zum Körnerbau an Land und Leuten in Deutschland nicht fehlt, wenn nur sonst dazu gethan würde. Wie der denkende, statistisch geschulte Kenner der Volkszustände aber über den Kartoffelbau denkt, darüber kann man sich u. A. in der vortrefflichen Schrift „das sächsische Obererzgebirge" (Dresden bei Arnold) unterrichten, ohne daß wir durch diese Hinweisung der Kartoffel ganz und gar den Krieg erklären und ihre mannichfachen Vortheile verkennen möchten. Wer aber die politischen und sozialen Vorgänge in den Rohrzucker erzeugenden Ländern — wesentlich Sklavenarbeit und Arbeit ausgebeuteter Höriger — mit einiger Aufmerksamkeit verfolgt, der wird bald gewahr werden, daß das Aufhören der Rübenzuckerindustrie in Europa, die einen so bedeutenden Antheil an dessen Zuckerversorgung nimmt, wenigstens nicht dazu führen dürfte, die Konsumenten geringer zu belasten, sondern im Gegentheil, und zumal bei Eintritt gewisser stets möglicher Ereignisse nur die Wirkung haben würde, den Rohrzucker auf einen Preisstand zu erheben, dessen sich wol noch Manche aus den beiden ersten Zehnten dieses Jahrhunderts erinnern.

Endlich ist noch der Vortheil nicht aus den Augen zu lassen, daß die Rübenzuckerfabrikazion die Viehhaltung und Fleischerzeugung befördert und werthvolle Düngstoffe der deutschen Erde erhält, die in jener so sehr gewünschten Korn- und Spiritusausfuhr dem heimathlichen Boden auf immer entzogen werden, um fremde Felder zu düngen.

Was aber die betreffende Fabrikazion vom rein gewerblichen Standpunkte betrifft, so ist Deutschland, meinen wir, in manchen Gegenden nicht eben so reich an Ertrag gebenden, die Arbeiter gut lohnenden Fabrikzweigen, daß wir sorglos eine wichtige Fabrikazion nur so aufheben könnten zum Untergang vieler, zum Schaden aller der großen Anzahl von Gewerben, denen die hohe Technik in der Fabrikazion Arbeit schafft. Wir konnten nicht umhin, diese Paar Worte zur Wahrung unserer Ansicht anzufügen, möge uns der verehrte Herr Vortragende dieselben nicht zur Last rechnen. Red. Gwbztg.

Ueber Rauchverbrennung.

[Das Verbot des Essenrauchs bei großen Feuerungen in England regt die Besitzer großer Heizanlagen in Deutschland auf, weil sie, wenn auch vor der Hand ohne Noth, befürchten, daß ähnliche Verbote auch in Deutschland Platz greifen könnten. Denn in Deutschland überlegen wir uns eine Sache erst ein zwei dreimal und dann wieder noch einige Male gründlichst, lassen sie dann wieder einige Zeit ruhen, um zu sehen, ob sie sich auch anderswo bewährt, um dann endlich uns die Sache noch — einmal zu überlegen — —.

Inzwischen wollen wir doch von Zeit zu Zeit über die Erfahrungen, die bei den verschiedenen Verfahrungsarten den Rauch zu verbrennen in England und Frankreich gemacht worden sind, berichten, damit unsere deutschen Kessel- und Oefenbesitzer irgend ein Rauchverbot — kein Verbot des Rauchens — nicht unvorbereitet treffe. Man kennt zwar dergleichen Rauchverbrennungsvorrichtungen schon viele in Deutschland und haben wir selbst in früheren Jahrgängen unserer Zeitung über manche berichtet. Von Zeit zu Zeit tauchen auch bei uns Rauchdoktoren auf, die

viel versprechen, aber in der Regel gleich andern Doktoren wenig Hülfe schaffen.

Die Grundsätze, worauf die Vorrichtungen zum Verbrennen des Rauchs bei den Kessel- und Pfannenfeuerungen beruhen, sind langsame allmälige Vorführung des Brennmaterials auf den stets mit glühenden Kohlen bedeckten Rost, ohne Luftzutritt durch die Ofenthür, wohl aber unter Zulassung der atmosfärischen in Fällen zuweilen erwärmten Luft vor, in oder hinter der Feuerbrücke, um das Verbrennen der abziehenden Gase sammt den kleinen Kohlentheilchen zu bewirken. Auf diesen Prinzipien beruhen wenigstens 75 Prozent aller Rauchverbrennungsvorschläge, von denen sehr viele, man kann sagen alle, leider so wenig Erfolg gehabt haben, daß bei einer Anfrage von Seiten des Landesgewerbvereins in Hessen an Gebr. Sharp auf den Atlas works in Manchester (großartige Maschinenanstalt) diese erwiederten, daß der einzige Weg, möglichst wenig Rauch bei Steinkohlenfeuerung zu erhalten, in der Sorgfalt des Heizers liege. Wir haben bei Gelegenheit zu verschiedenen Malen ähnliche Ansichten ausgesprochen, und wenn wir auch nicht so weit gehen wollen, die Rauchverbrennung durch mechanische Mittel für ganz unpraktisch und unvortheilhaft zu erklären, so möchten wir doch behaupten, daß in den meisten Fällen eine angestellte Berechnung zeigen wird, daß man mit einem gelernten, guten, wohl bezahlten Heizer besser und billiger und rauchfreier zu heizen vermag, als mit einem Apparate Tailleser, Williams, Quidde oder wie jene edlen Männer alle heißen, die sich bestreben uns von Qualm zu befreien.

Wir geben im Nachstehenden einige nicht uninteressante Nachrichten über Rauchverbrennung. Red. Gwbztg.]

Zur Geschichte der rauchverzehrenden Oefen.

Von Mallet.

Der Gesundheitsrath des Departements du Nord in Frankreich hat sich vor mehren Monaten mit den Unzuträglichkeiten beschäftigt, die aus dem nicht vollkommen verbrannten, aus den Schornsteinen der Fabriken sowol, als aus denen der Wohnungen entweichenden Rauche entstehen. Die von der heißen Luft aus den Heizräumen mit fortgerissenen schwarzen Flocken (Flugruß), die in Lille „noirets“ genannt werden, sind nichts anders als Ruß, das Erzeugniß einer unvollständigen Verbrennung der harzigen und theerigen Stoffe, die in den Steinkohlen enthalten sind, oder der Kohlenwasserstoffgase, die sie erzeugen.

Schon so Viele haben sich klar und überzeugend über die durch jene schwarzen Flocken herbeigeführten Uebelstände, sowol bezüglich der Behaglichkeit des Daseins, als auch der Gesundheit, ausgesprochen, als daß wir es nöthig fänden, auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Wir wünschen nur einige Bemerkungen über die Mittel aufzustellen, wodurch diese schwarzen Flocken, sie kommen nun aus den Schornsteinen der Fabriken oder aus denen der Wohnungen, vermindert werden könnten. Doch vorher noch eine einzige Bemerkung. Delezenne schätzt die Quantität Ruß, die den Schornsteinen entflieht um sich in der Atmosfäre zu verbreiten, auf 5 Prozent von dem Gewicht verbrannter Kohlen. Zu dieser Abschätzung gelangt er, indem er sich auf die durchschnittliche Ersparniß von 18 Prozent stützt, die durch Anwendung der Tailleser'schen rauchverzehrenden Roste erzielt werden soll [1]). Wir haben nicht die Absicht die Richtigkeit jener Abschätzung der Ersparniß auf 18 Prozent in Zweifel zu ziehen, wir nehmen sie an, — aber woher kommt diese Ersparniß? Unserer Ansicht nach großentheils daher, daß der Heizer nicht nöthig hat die Kohlen zu schüren, ein Vornehmen durch das eine bedeutende Menge kleiner Kohlentheilchen durch die Zwischenräume der Roststäbe dringt, die natürlich für die Verbrennung verloren gehen. Ferner weil die Steinkohle in sehr gleichmäßigen Mengen und nach Maßgabe der fortschreitenden Verbrennung über den Rost vertheilt ist, während bei den gewöhnlichen Oefen die Heizer, um nicht alle Augenblicke nöthig zu haben, sich um das Feuer zu bekümmern, den Rost auf einmal mit einer so großen Masse Kohlen bewerfen, daß ein vorübergehendes Abkühlen des Heizraums nothwendiger Weise erfolgen muß, indem die eingefüllte Kohlenmasse, ehe sie die zur Verbrennung nöthige Temperatur erreicht, eine entsprechende Wärmemenge aufnimmt.

Sprechen wir hier zuvörderst einige Worte über den beweglichen Rost von Aitckin und Steel, den Collier 1836 in seiner Wollspinnerei zu Saint Denis einrichten ließ.

Es war gegen das Jahr 1817 als Aitckin und Steel, englische Maschinenbauer, die am Flußhafen von Ivry bei Paris eine Werkstatt besaßen, nach Frankreich eine von W. Brunton erfundene, außerordentlich sinnreiche Vorrichtung zur ununterbrochenen mechanischen Speisung der Feuerherde einführten. Der Rost des Ofens war rund und an einer senkrechten Achse befestigt, wodurch ihm eine immerwährende drehende, doch langsame Bewegung verliehen wurde. Auf diese Art brachte er nach und nach jeden seiner Theile unter einen Rumpf, aus dem beständig kleine, durch einen gerieften, sich um seine Achse drehenden Zilinder zerbrochene Kohlen herabfielen. Dieser Zilinder war in dem untern Theile des Rumpfes angebracht. Wenn diese Vorrichtung gut im Gange war, unterhielt sie ein sehr gleichmäßiges Feuer, aber sie hatte dabei die Unannehmlichkeit, daß wegen der kleinen sich zwischen den Rost und seine feste Wandung einzwängenden Kohlentheilchen und Asche eine große Reibung erzeugt wurde. Deshalb war viel Kraftaufwand nöthig. Wenn sich manchmal Bruchstücke sehr harter Steine oder Schlacke dazwischen setzten, konnte der Rost wol zuweilen aufhören sich zu drehen und eben so der Zilinder im Rumpf.

Man gab den Gedanken einer ununterbrochenen Speisung nicht auf, aber man legte den sich drehenden Rost bei Seite und ersetzte ihn durch einen festen Rost. Ueber den Theil der Siedröhren, der vorn über den Kessel hervorragt, legte man drei gerieste Zilinder, die das Brennmaterial zerbröckelten, das ihnen durch den Rumpf zugeführt wurde. Die Länge dieser Zilinder stimmte mit der des Rostes überein.

Diese Vorrichtung wurde jedoch verworfen, denn die Vertheilung des Brennstoffes fand nicht gleichmäßig statt, und überdem verschwendeten die zermalmenden Zilinder viele Kraft wegen der großen, harten Stücke in den Kohlen, die manchmal ihren Gang hinderten.

Im Jahr 1822 versuchte man in England, mit Hülfe eines Windflügels an senkrecht stehender Achse, die aus dem Rumpfe tretenden Steinkohlen über den Rost auszubreiten. Ende jenes Jahres nahm der ausgezeichnete Mechaniker Collier in Frankreich ein Einführungspatent auf diese so veränderten mechanischen Kohlenaufgeber. Bald aber erkannte er, daß jene Vorrichtung in der Anwendung sehr viel zu wünschen übrig lasse und machte Versuche im Großen dieselbe zu verbessern. Drei von ihm auf Verbesserungen genommene Patente im Jahre 1823 bezeichnen den Fortgang und Erfolg seiner Bestrebungen. Mit Hülfe neuer von Collier erfundener Vorrichtungen ward der Kohlenausbreiter so umgewandelt, wie es den von dem Erfinder gefaßten Gedanken gemäß zu wünschen war.

Hier eine zusammengedrängte Beschreibung jener Verbesserungen. Der ganze Mechanismus ist senkrecht an der vordern Seite des Heizraums angebracht. Er besteht im Wesentlichen aus einem immerwährend speisenden Rumpfe, aus zwei wagerechten mit kantigen Spitzen (pointes de diamants) versehenen zermalmenden Zilindern und zwei an einanderstoßenden kreisrunden Kohlenstreuern, die in derselben wagerechten Ebene liegen und sich gleichstreuend aber in entgegengesetzten Richtungen drehen. Die aus dem Rumpf herabfallende Steinkohle wird durch die Zilinder theils in kleine Brocken, theils zu Staub zerrieben. So vorbereitet fällt sie auf die Aufstreuer und wird von denselben ununterbrochen auf die glühende Kohlenmasse geworfen. Die Aufstreuer haben die Form eines Rades, das aus einer kegelförmigen, gradstehenden und mit 6 trapezoidalen, senkrecht rundum eingelassenen Blättern versehenen Muschel besteht. Sie drehen sich mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 200 Mal in der Minute und man begreift, daß ein Luftzug ihrer Wirkung zu Hülfe kommt.

Der Zugang von Brennstoff kann leicht durch eine Stell-

[1]) Ein Kettenrost mit mechanischer Zuführung von Brennmaterial.

schraube regulirt werden, und die Entfernung der Roststäbe von einander überschreitet nicht 8 Millimeter.

Der ganze Apparat ist von Eisen und an einer senkrechten, gegen den Ofen hin mit angemessenen Löchern versehenen Platte desselben Metalles befestigt. Da diese Platte auf Rollen steht, so kann der Apparat abwechselnd 2 Kessel versehen. Hat man nur einen Kessel zu bedienen, so ist es hinreichend die Platte an Angeln zu hängen, wie die gewöhnlichen Ofenthüren.

Nach 6 Monaten regelmäßigen Ganges bei Collier führte man bei dieser Vorrichtung eine neue Verbesserung ein. Das Handschüren der Kohlen wurde durch eine schwingende Bewegung eines jeden Eisenstabes des Rostes mechanisch ersetzt, die sich auf dem Herde bildende Schlacke dadurch zerbröckelt und beseitigt indem sie zwischen die Roststäbe hindurch fällt.

Die Kosten des ganz aufgestellten Apparates beliefen sich auf 1000 Franks für eine Hochdruckmaschine von 6 Pferdekraft. Die zur Bewegung dieses Apparates erforderliche Kraft kann in diesem Falle auf das Zwölftheil der Kraft der bedienten Maschine geschätzt werden.

Ein Vorzug dieser Vorrichtung war, daß sie bei jedem schon gebauten Ofen angebracht und später wieder weggenommen werden konnte, ohne an ihrer Brauchbarkeit zu verlieren, im Fall sie anderweitig verwendet werden sollte. Diesen Vortheil gewähren die Tailleser-Roste nicht.

Wir müssen hinzufügen, daß Collier diesen Apparat erst im Jahre 1838 in seinen Werkstätten einführte. 1823 scheiterten seine desfallsigen Bemühungen in vielen Fabriken, wo er seinen Aufstreuer angewendet hatte, an dem üblen Willen und der stillschweigenden Uebereinkunft der Heizer untereinander, die deutlich erkannten, daß, wenn dies Verfahren glückte, ihre Privatinteressen tief verletzt werden würden. Collier, der seine ganze Thätigkeit bedurfte, um die Anwendung verschiedener anderer von ihm erfundener Maschinen von weit größerer Wichtigkeit, wie die Tuchscheer- und Wollkämmmaschinen[2]) im Großen einzuführen, ließ die Unternehmung mechanischer Kohlenaufschütter vorläufig fallen. Er mußte erst erleben wie sein Apparat, dessen Zweckmäßigkeit, wie dies manchmal geschieht, in England Anerkennung fand, als ein fremdes und ganz neues Erzeugniß nach Frankreich importirt und von Griollet angewendet wurde, ehe er seine Aufmerksamkeit seinem Kohlenaufschütter wieder zuwendete.

In der 2. Lieferung von 1837, 2. Theil der „Annales des Mines" findet man die Zeichnung dieses Aufschütters mit den behufs seiner Anfertigung nöthigen Einzelheiten.

Wir müssen hier über die verschiedenen Aufschütter und namentlich auch über den von Collier eine Bemerkung einschalten. Es scheint uns, daß man sehr gut den zermalmenden Zilinder entbehren könnte, wenn man den Rumpf nur mit kleinen Steinkohlen, die vorher durchgeworfen wurden um sie von allen großen Stücken und Steinen zu trennen, die sie enthalten könnten, anfüllen wollte. Auf diese Art würde man den Aufschütter vereinfachen, der dann auch weniger Kraft bedürfte, wie man dies auch bei dem Glieder- oder Kettenrost Tailleser's gethan hat.

Wie dem aber auch sein möge, selbst wenn der Aufschütter Collier's dem Kettenroste Taillefers vorzuziehen wäre, was wir weit entfernt sind, behaupten wollen, so würde dieser Apparat, da er von Niemand benutzt wird, die größte Wahrscheinlichkeit haben von keinem Feuerungsanlagen Besitzenden eingeführt zu werden, da diese guten Leute meistens sich nicht mit Versuchen abquälen mögen und es lieber haben, wenn ihnen Vorrichtungen gleich fix und fertig und verbürgt aufgestellt werden. Wir haben es trotzdem für nützlich erachtet, die Fabrikanten, deren Aufmerksamkeit eben jetzt auf mechanische Aufschütter und rauchverzehrende Oefen gelenkt wird, [weil es ferner nicht mehr gestattet sein soll qualmende Schornsteine zu besitzen] auf den Apparat Collier's hinzuweisen.

Ein anderes Mal wollen wir den Einfluß besprechen, den die Natur der Steinkohlen auf die Erzeugung von Flugruß haben kann, und untersuchen, ob es nicht Mittel und Wege gibt diesen Ruß in jenen Fabriken zu vermindern, die keine bewegende Kraft zu ihrer Verfügung haben und weder mechanische Aufschütter noch bewegliche Roste anwenden können.

[Unserer Ansicht nach könnte dies sehr einfach bewerkstelligt werden, wenn man einen Heizer, der nicht auf den Kopf gefallen ist, anstellte und diesen verpflichtete, mit einem Kohlenquantum auszukommen, wie es unter schornsteinqualmenden Verhältnissen sich herausgestellt hat, dabei ihm aber für jeden Scheffel, den er weniger verbrauche, eine Prämie zusicherte unter der Bedingung, daß kein Qualm der Essen entfliehen dürfe. Wir glauben, daß es ihm mit Hülfe einiger einfachen mechanischen Mittel gelingen würde diese Bedingung zu erfüllen, sich ein gutes Lohn zu verdienen und daneben noch Kohlen für den Ofenbesitzer zu sparen. Red.]

Jucke's Rauchverbrennung.

A. Fraser sagt in seinem Berichte an die „Society of Arts" in London, daß er nicht die Absicht habe auf die Besprechung der verschiedenen über diesen Gegenstand aufgestellten Theorien, oder auf die Untersuchung der vielen darauf Bezug habenden Erfindungen einzugehen, und daß er noch weniger Willens sei neue Theorien aufzubauen, sondern daß er „wirkliche Ergebnisse" aus den Versuchen, die Beschwerden von Rauch in einer Londoner Brauerei und ihrer Umgebung zu beseitigen, vorlegen wolle. Truman, Hanbury, Burton u. Komp. hatten bereits die meisten der Vorschläge praktisch geprüft, die vor 1847 gerechte Hoffnung auf Erfolg gaben. Es ist unnöthig auf diese näher einzugehen, aber eine allgemeine Bemerkung mit Beziehung auf viele Pläne scheint nicht unwichtig, nämlich, daß jede Einrichtung zur Verbrennung des Rauchs, die eine vermehrte Aufmerksamkeit von Seiten des Heizers erfordert, z. B. das Oeffnen oder Schließen von Zugklappen, oder die ihm zuzügliche Arbeit auferlegt, wie dies bei manchen Vorrichtungen der Fall ist, sich in der Ausführung als verfehlt erwies, wenngleich ein einziger, mit großer Sorgfalt geleiteter Versuch das Gegentheil darzuthun scheint[3]). Im Jahre 1847 ward Fraser's Aufmerksamkeit zuerst auf Jucke's Patentofen gelenkt, der aus einem starken eisernen Gestell von der vollen Weite des Ofens und etwa 3 Fuß länger als dieser besteht. Die Roststäbe sind alle mit einander gelenkig verbunden, bilden so eine Kette ohne Ende und drehen sich um in jedem Ende des Gestells gelagerte Kerbwalzen. Die Vorderseite des Gestells ist mit einem Rumpf versehen, wohinein das Brennmaterial gegeben wird. Auch befindet sich hier die Ofenthüre, welche sich senkrecht auf und nieder schieben läßt. Die Höhe bis zu welcher diese Thüre von dem Heizer heraufgezogen wird, regelt den Koblenzugang und das Brennmaterial wird durch die allmälige Bewegung der Roststäbe dem Heizraum zugeführt. Diese Anordnung wurde zuerst bei einem zilinderförmigen Dampfkessel mit zwei Siedröhren, der eine Dampfmaschine von 40 Pferdekraft trieb, angewendet. Da sie entsprach, wurde sie noch unter einen zweiten Kessel gleicher Art angebracht. In demselben Jahre wurden mit dieser Vorrichtung auch Versuche unter einem Braukessel gemacht. Die ersten Versuche ließen keinen Zweifel über ihre Wirksamkeit einer kräftigen Dampferzeugung, bei dem Braukessel aber mußten Vorkehrungen getroffen werden, wie sie durch der Brauerei eigenthümliche Umstände bedingt werden. Der Kessel muß nämlich im Verlaufe des Brauens verschiedene Male ausgeschöpft werden, wodurch es nöthig wird das Feuer gänzlich abzustellen um den Boden des Kessels, bis derselbe wieder mit Würze oder Wasser angefüllt ist, vor dem Verbrennen zu schützen. Man besorgte

[2]) Letztere Maschine ist die Wollkämmmaschine, die mit zwei großen Ringen gegeneinander kämmt. Ihr Prinzip ist sehr sinnreich und eine Zeitlang ist sie viel in Anwendung gekommen, dann aber durch vortheilhaftere Kämmmaschinen verdrängt worden. (Vergl. Heft 6. 1854.) Wk.

[3]) Die Behauptung bedeutender Gewährsleute im Fache, daß ein guter Heizer die beste Rauchvorrichtung übertreffe, scheint dagegen zu sprechen, aber sie scheint dies nur zu thun. Denn der gute Heizer bedarf keine besondere Vorrichtung und darf sich auf keine solche verlassen. Die Verantwortlichkeit ruht auf ihm allein. Für diese muß er entschädigt werden und er wird seine Pflicht thun. Red. Gwbztg.

daß die Vorrichtung dazu nicht dienen möge, doch ward es versucht und mit gleichem guten Erfolge wie unter dem Dampfkessel. Die übrigen Kessel und Pfannen wurden nun ebenso geändert. Die Gesammtkosten der 14 Oefen, das Mauerwerk mit eingeschlossen, betrugen 3,000 Pfd. Sterl. Der Verbrauch an Kohlen in der Brauerei belief sich jährlich auf 6,000 Tonnen. Die Ersparniß an Kohlen, seit Einführung der Patenteinrichtung bis 1. Juli 1853 betrug 8,338 Pfd. Sterl., wovon für unvorhergesehene Fälle etwa 350 Pfd. Sterl. abgezogen werden müssen. Die oben angegebene Ersparniß entsprang nicht aus einer geringeren Masse von verbrauchtem Brennmaterial, sondern aus dem Umstande, daß zur Beheizung der Oefen nunmehr nur Kohlenklein und Durchwurf erforderlich war. Sollte der Unterschied im Preise zwischen Stückkohlen und Kohlenklein in der Folge sich vermindern, so wird natürlich auch jene Ersparniß eine geringere sein. Es dürfte scheinen, daß die Abnutzung bei einer zusammengesetzten Heizvorrichtung die Kosten der gewöhnlichen festen Roststäbe überwiegen müsse. Dies hat sich jedoch in der Praxis nicht gezeigt, und braucht auch nicht so zu sein, wenn nur gewöhnliche Sorgfalt, und ein bisweiliges Nachsehen der Vorrichtung beobachtet wird, wie es jede Maschine verlangt. In der letzten Hälfte des November 1853 wurden zum ersten Male die seit Mai 1849 dienenden Ketten-Roststäbe erneuert, und $^3/_4$ der alten Stäbe wieder in andern Oefen benutzt, wo die Kessel weniger Bedeutung hatten als diejenigen, unter denen man sie weggenommen hatte.

Ueber Dampfkesselöfen mit Rauchverzehrung.

Von C. W. Williams.

Aus dem London Journal of arts, Mai 1854, S. 375.

Ueber diesen Gegenstand trug Hr. Williams in der Versammlung der Institution of Civil Engineers zu London am 4. April d. J. eine Abhandlung vor. Er verbreitete sich zuerst über die chemische Konstituzion der Flamme, um zu zeigen, daß deren Vorhandensein die (vollständige) Verbrennung des Kohlenwasserstoffgases nicht einschließt, indem die Flamme nur der vorläufige Zustand des starken Glühens der zahlreichen Kohlenstoffatome der Gasart ist, welches durch die intensive Hitze veranlaßt wird, die bei der Verbrennung des andern Bestandtheils — des Wasserstoffs — entsteht.

Um die Verbrennung des aus Steinkohlen in einem Dampfkesselofen erzeugten Gases zu bewerkstelligen, habe man zuerst einen rein mechanischen Prozeß anzuwenden, welcher darin besteht, die Theilchen des Gases und diejenigen der Luft so innig als möglich mit einander zu mischen, denn ihre Vermischung ist die nothwendige Bedingung der nachherigen chemischen Vereinigung. Auf die Ermittelung einer Methode, um jene Vermischung auf die schnellste und innigste Weise bewirken zu können, beschränkt sich im Wesentlichen Alles, was der menschliche Scharfsinn leisten kann, um eine vollständige Verbrennung zu erzielen.

Als Beispiel einer Methode diese Mischungen zu bewerkstelligen oder die Atome von Luft und Gas zusammenzubringen, bezog er sich auf den Argand'schen Brenner. Der Unterschied besteht blos darin, daß bei dem Argand'schen Brenner das Gas in zahlreichen kleinen Strahlen in die Luft ausströmen muß, während beim Dampfkesselöfen der umgekehrte Prozeß stattfindet, indem die Luft mittelst zahlreicher Oeffnungen dem Gase zugeführt wird. In beiden Fällen ist die Wirkung die gleiche. Wie bei Erzeugung eines künstlichen Wasserstrahls wird augenblicklich die größtmögliche Oberfläche für die gegenseitige Berührung hergestellt. Durch Modelle und Zeichnungen erläuterte er dann, daß sich auf eben so einfache als leichte Weise in den Dampfkesselöfen für stazionäre und Schiffsmaschinen Hunderte von kleinen Oeffnungen anbringen lassen, um die innigste Vermischung der Luft mit den gasförmigen Verbrennungsprodukten zu bewirken.

Vieljährige Erfahrung habe bewiesen, daß es ganz gleichgültig ist, in welchen Theil des Kesselofens oder seines Feuerkanals man die Luft einführt, vorausgesetzt daß der wesentlichen Bedingung entsprochen wird — die Vermischung der Luft mit dem Gas zu bewerkstelligen, bevor die Temperatur des letztern unter denjenigen Grad gesunken ist, wobei es sich noch entzünden kann, und diese Temperatur beträgt nach Humphrey Davy nicht unter 800 Grad F. (426 Grad C.)

Vor Einführung der Röhrenkessel (für Schiffsmaschinen) anstatt der gewöhnlichen Kessel mit Feuerkanälen nahm man an, daß die Einführung der Luft nach dem Argand'schen Prinzip, mittelst einer durchlöcherten Platte hinter der Ofenbrücke, zur Erzielung einer vollkommenen Verbrennung hinreichend sei. Die Röhrenform des Kessels machte jedoch eine andere Anordnung absolut nothwendig, weil die Entfernung zwischen der Ofenbrücke und den Röhren sehr kurz ist und folglich die Luft diese Strecke in so wenig Zeit durchzieht, daß die Vermischung und Verbrennung nicht gehörig bewerkstelligt werden kann. Dies führte nach zahlreichen Proben dahin, daß man die Zulassungsöffnungen an der Vorderseite oder dem Einschürende des Ofens anbrachte. Das von den Kesselfabrikanten angenommene Sistem, den Ofenthür- oder Einschürkanal der Schiffskessel zu verengen, war einer erfolgreichen Anwendung des Argand'schen Prinzips sehr hinderlich. Die Erweiterung des Einschürkanals lieferte jedoch hinreichenden Raum für die erforderliche Anzahl Oeffnungen von $^3/_4$ oder $^1/_2$ Zoll Weite. Mittelst dieser Anordnung wurde die Entfernung zwischen der Brücke und den Röhren um so viel vergrößert als die Länge des Ofens von der Thür zur Brücke betrug, und auf diese Weise das Argand'sche Prinzip mit großem Erfolg bei Schiffskesseln angewandt.

Bezüglich der Quantität oder des Volums der erforderlichen Luft und des Flächeninhalts der zu ihrer Einführung nöthigen Oeffnungen bemerkte der Vortragende, daß die Praktiker häufig einen großen Irrthum begingen, indem sie annahmen, daß bei einfachen Oefen die Oeffnung nur $4^1/_2$ Quadratzoll für jeden Quadratfuß Feuerfläche in dem Ofen zu betragen brauche, und nur einen halben Quadratzoll für jeden Quadratfuß Roststäche bei Kesseln mit Doppelofen.

Diese Verhältnisse sind völlig unzureichend, denn es kann dabei kaum das Viertel der erforderlichen Luftmenge einziehen. Es hat sich in der Praxis herausgestellt, daß bei Anwendung von Backkohlen (bituminösen Kohlen) 4 bis 6 Quadratzoll für jeden Quadratfuß Heizfläche erforderlich sind, und bei Anwendung von Anthrazit 2 bis 4 Quadratzoll, je nach der Güte der Kohlen und der Stärke des Zugs.

Hinsichtlich der sehr verbreiteten Annahme, daß für rauchverzehrende Oefen geschickte Heizer nicht zu entbehren seien, bemerkte der Vortragende, daß an den Heizer keine andere Anforderung gemacht werden sollte, als daß er den Rost mit Kohlen gefüllt und gleichförmig bedeckt erhält, denn wenn das hintere Ende oder die Seiten des Heizraums unbedeckt gelassen werden, so zieht die Luft durch dieselben ein, anstatt durch die Luftvertheiler zu streichen, weil sie in jenem Falle auf dem heißesten und kürzesten Wege zum Schornstein gelangen kann. Die Erfahrung lehrt auch, daß es, wenn die Roststangen nicht gut und gleichförmig mit Kohlen bedeckt sind, unmöglich ist die Zulassung der Luft zu reguliren oder zu kontroliren.

Man hat während der letzten zehn Jahre zahlreiche Vorschläge probirt, um durch Anwendung selbstthätiger Ventile die Zulassung der Luft zu reguliren. Die Ungleichförmigkeit, welche das Einströmen der Luft durch den unbedeckten Theil des Rosts veranlaßt, konnte aber durch selbstthätige Ventile irgend einer Art durchaus nicht vermieden werden, und man mußte daher diese Ventile als ganz nutzlos aufgeben. Die Unbrauchbarkeit solcher Ventile beweist auch der Pyrometer von Houldsworth, welcher das einzige verläßliche Mittel ist, um sich von der erzeugten Wärmemenge und deren gehöriger Anwendung zur Dampfbildung zu vergewissern.

Der Vortragende bemerkte auch, daß die Farbe des aus dem Schornstein abziehenden Rauchs nur auf falsche Schlüsse führen kann. Die Sehlöcher und der erwähnte Pyrometer liefern alle

erforderlichen Anhaltspunkte, wonach der Heizer mit Sicherheit die Zulassung der Luft zu reguliren im Stande ist.

Verhandlungen des Vereins der Zivilingenieure (zu London) über die Rauchverhütung bei den Dampfkesselöfen.

Während einige Schriftsteller über Dampfmaschinen behaupten, daß es zur Verbrennung des Rauchs genügt, wenn die Oeffnung für die in den Kesselofen ziehende Luft nur einen halben Quadratzoll für jeden Quadratfuß des Rostes oder der Heizfläche beträgt, wurde allgemein anerkannt, daß dies für praktische Zwecke unzureichend ist, indem 4 bis 6 Quadratzoll für jeden Quadratfuß des Rostes nothwendig sind, je nach der Stärke des Zuges und der Beschaffenheit der Steinkohlen.

Diese bedeutende Differenz wurde wahrscheinlich durch eine unrichtige Berechnung der Geschwindigkeit des eintretenden Luftstroms veranlaßt. Denn wenn man sich auf einen halben Quadratzoll Rostöffnung beschränkt, so müßte die Luft eine zehnmal größere Geschwindigkeit haben, als sie in der That jemals erreicht. Angenommen z. B. ein Heizraum sei 4 Fuß lang und 2 Fuß 6 Zoll breit, was 10 Quadratfuß Rostfläche ergibt, so pflegt man auf derselben 2 Zntr. Kohlen pr. Stunde zu verbrennen, diese erfordern aber blos zur Verbrennung des Gases (da für 1 Volum Kohlenwasserstoffgas 10 Volume Luft nothwendig sind) 10,000 Kubikfuß pr. Stunde einströmender Luft, 20 Zntr. (1 Tonne) Kohlen würden 100,000 Kubikfuß erfordern. Wie groß dabei die Zulassungsöffnung sein muß, erläutert folgende Tabelle.

Luftöffnung pr. Quadratfuß des Rostes.	Geschwindigkeit des Zugs pr. Stunde.	Luftmenge pr. Stunde.	Luftmenge für 1 Tonne Kohlen.
6 Quadratzoll	bei 5 Fuß pr. Sec.	7,500 Kbkfuß.	75,000 Kbfuß.
6 „	„ 10 „ „ „	15,000 „	150,000 „

Wenn man die Oeffnung auf einen halben Quadratzoll vermindern würde, wäre folglich eine Geschwindigkeit von 80 Fuß pr. Sekunde erforderlich, damit innerhalb der gegebenen Zeit die erforderliche Luftmenge einströmen kann. Durch Beobachtungen mit dem Anemometer hat man aber gefunden, daß bei gutem Zug der einziehende Luftstrom eine Geschwindigkeit von 8 bis 10 Fuß pr. Sekunde hat, und von 5 bis 8 Fuß, wenn der Zug nur mäßig ist.

Die Methode des Hrn. C. Wye Williams, die Luft durch zahlreiche kleine Oeffnungen zuzulassen, hat sich praktisch bewährt. Dabei kommt es aber darauf an, eine solche Zertheilung der Luft bei ihrem Zulassen in den Ofen zu bewirken, daß in keinem Zeitpunkt mehr Atome Luft mit den Atomen des Gases in Berührung kommen, als zu ihrer fortwährenden Vereinigung und Verbrennung erforderlich sind, wobei dann ununterbrochen Hitze erzeugt wird. Strömt hingegen die Luft, sei es in Masse oder zertheilt, in größerer Menge ein, als sie das Gas vor Abnahme seiner Temperatur verzehren kann, so ist die nothwendige Folge eine Abkühlung, daher sich Rauch bilden muß und Brennmaterial unnütz verbraucht wird[4]).

Was das Publikum hinsichtlich der Rauchfrage verlangt, beschränkt sich darauf, daß durch irgend welche einfache Mittel die Entstehung des sichtbaren schwarzen oder braunen Rauches verhütet und derselbe bei seiner zufälligen Bildung verzehrt werden soll. Die zu dieser Rauchverzehrung in den Kesselöfen erforderliche Luft kann man nach Belieben durch eine Feuerbrücke mit Spalt, oder durch die Ofenthür, oder zwischen Platten mit engen Räumen, oder durch eine große Anzahl Löcher von einem halben Zoll Weite ꝛc. zulassen. Wenn man die Luft durch irgend eine sie zertheilende Vorrichtung einziehen läßt, so muß aber nothwendig ihre Geschwindigkeit (in Folge der Reibung) abnehmen, folglich die Verdampfungskraft des Kessels vermindert und daher Brennmaterial unnütz verbraucht werden, wenn man nicht einen starken Zug veranlaßt. Wird jedoch letzterer Bedingung entsprochen, so kann man die Luft auf jede entsprechende Weise zulassen.

Prideaux wendet bekanntlich zur Rauchverzehrung eine Ofenthür mit parallelen Platten an. In diesem Falle sollte aber die Thür eine doppelte sein und die Luft durch eine Reihe von Löchern in der innern Platte in den Ofen ziehen. Durch diese Anordnung werden nämlich drei wichtige Resultate gesichert. 1) das Erhitzen der Luft, 2) ihre Zertheilung in dünne Strahlen, 3) daß die äußere Oberfläche der Ofenthür verhältnißmäßig kalt bleibt, folglich die Wärme nicht unnütz auswärts strahlt, daher auch der Heizer nicht belästigt wird.

Die Kessel mit Doppelofen und doppeltem Feuerzug nach den Systemen von Galloway, Rose, Mac Gavin ꝛc. liefern sehr genügende Resultate. Die Oeffnungen für den Luftzutritt betragen bei denselben 1 Quadratzoll für jeden Quadratfuß Rostfläche. Das Zulassen zu großer Quantitäten kalter Luft, unmittelbar hinter der Ofenbrücke, hat sich bei den Doppelöfen als nachtheilig herausgestellt, und das System, die Luft durch die Löcher in der Ofenthür einströmen zu lassen, wird allgemein vorgezogen. Abwechselndes Nachheizen ein großer Kesselraum und guter Zug sind bei diesem System die wesentlichen Bedingungen des besten Erfolgs[5]).

Hinsichtlich der mechanischen Heizmethoden wurde erwähnt, daß in Price's Kerzenfabrik zu Vauxhall drei Methoden — Juckes', Hazeldine's und Hall's — mit Erfolg angewendet wurden. Das gemeinschaftliche Prinzip derselben ist die ununterbrochene Speisung mit Brennmaterial an der Vorderseite des Feuers mittelst sich bewegender Stäbe, welche die Kohlen vorwärts führen. Die Luft wird nur von unten und zwischen den Stangen zugelassen, welche mit Brennmaterial bedeckt sind. Die Einwände gegen diese Apparate sind ihre nicht unbedeutenden Herstellungskosten und daß sie leicht in Unordnung kommen. Bei denen von Juckes und Hazeldine sind die Gestehungskosten jetzt aber vermindert und sie werden daher beim Bau neuer Kesselöfen vorgezogen. Sie bewirken erfahrungsgemäß eine fast vollkommene Verbrennung und man erspart dabei bedeutend an Brennmaterial, während überdies in den Kesselöfen eine ganz regelmäßige Temperatur unterhalten wird. Dies hat sich namentlich in der Brauerei der HHrn. Truman, Hanbury u. Komp. herausgestellt, wo sechzehn Juckes'sche Apparate mehrere Jahre lang in Gebrauch waren. Dagegen haben sich die früher von Brunton und Parkes ausgeführten selbstthätigen Systeme als mangelhaft erwiesen und wurden aufgegeben. Bis jetzt konnten aber selbst die Apparate von Juckes, Hazeldine und Hall auf Dampfschiffen, wo die mechanische Speisung der Kesselöfen mit Brennmaterial am vortheilhaftesten wäre, nicht benutzt werden, weil die Hitze in den Oefen so groß ist, daß jeder an den Roststangen angebrachte Mechanismus zerstört wird.

Als Resultat der betreffenden Verhandlungen stellt sich heraus, daß die mechanische Speisung des Rosts mit Brennmaterial in mehreren großen industriellen Anstalten mit dem besten Erfolg angewandt wurde, daß man aber die Annahme dieses Systems für jeden Ofen in der kleinsten Fabrik nicht erwarten kann, daher ein gutes System — den während der Verbrennung der Steinkohlen entwickelten Gasen das gehörige Verhältniß von atmosfärischer Luft beizumischen — eine Hauptsache ist, und daß die Methode von Williams in dieser Hinsicht allen Anforderungen genügt.

---

[4]) Die zahlreichen Oeffnungen, durch welche die Luft in den Ofen zieht, müssen folglich so angeordnet sein, daß sie eine genaue Regulirung gestatten, denn nach dem Aufschütten frischen Brennmaterials auf den Rost ist eine größere Luftmenge erforderlich, als wenn das Feuer hell und ungehindert brennt.

[5]) Solche Oefen sind jetzt in Manchester vielfach in Gebrauch.

Gesetzliche Vorschriften über Rauchverbrennung in England.

Mit der Vergrößerung der Städte in England und Schottland und der Zunahme der Fabriken in denselben machte sich die Verhütung der aus den Schornsteinen der letztern entweichenden Rauchsäulen als ein höchst wünschenswerther Umstand fühlbar, und zwar schon zur Zeit Karls II., unter dessen Regierung gesetzliche Vorschriften in dieser Hinsicht beantragt wurden. Bereits im Jahre 1697 schlug Dr. Papin vor, in einer unmittelbar über dem glühenden Brennmaterial befindlichen Röhre Luft hinabzudrücken, um eine vollkommenere Verbrennung zu veranlassen.

Die Parlamentskomitees widmeten dem Gegenstand ihre Aufmerksamkeit in den Sitzungen von 1819 und 1820, dann wieder im Jahre 1843, wo eine sehr vollständige Geschichte des Gegenstandes in dem Bericht gegeben, und nach einer klaren wissenschaftlichen Erörterung desselben eine freiere Zulassung von Luft in die Kesselöfen als das „hauptsächliche, wo nicht einzige Mittel zum Verhüten des Rauchs" empfohlen wurde. Im Jahre 1845 beantragten zwei andere Komitees „daß undurchsichtiger, aus den Schornsteinen der Dampfkessel- und Fabriköfen entweichender Rauch in solchem Grade vermindert werden sollte, daß er keine öffentliche Unreinlichkeit mehr ist," und im J. 1853 ging das betreffende Gesetz (Smoke Nuisance Abatement-Act) durch, mit der Bestimmung, daß es im August 1854 in Kraft tritt. Dieses Gesetz (Parlamentsakte) verpflichtet die Eigenthümer von Fabriköfen und Dampfkesselöfen, Mittel anzuwenden, um das Abziehen von undurchsichtigem Rauch aus den Schornsteinen zu verhüten, und gilt auch für die Dampfschiffe, welche die Themse über die Londonbrücke hinaus befahren[*]). (Dingl. Journ.)

Die gesetzlichen Bestimmungen über Rauchverbrennung in England.

Eine Akte, um die Unannehmlichkeiten zu beseitigen, welche von dem Rauch der Feuerungen in der Hauptstadt und der Dampfschiffe oberhalb Londonbrücke herrühren. (Anno 16° et 17° Victoriae Reginae. Cap. 128.)

„Da es räthlich ist, die Unannehmlichkeiten zu beseitigen, welche von dem Rauch der Feuerungen in der Hauptstadt und der Dampfschiffe oberhalb Londonbrücke herrühren, so sei hiermit (20. August 1853) eine Akte gegeben von Ihrer Majestät der Königin, durch und mit dem Rath und der Zustimmung der geistlichen und weltlichen Lords und der Gemeinen, welche in diesem gegenwärtigen Parlament versammelt sind, und in deren Namen wie folgt.

I. Mit und nach dem 1. August 1854 muß jede Feuerung, welche in der Hauptstadt bereits im Gang ist oder noch eingerichtet wird, um Maschinen in Bewegung zu setzen durch Dampf, und jede Feuerung, welche bereits im Gang ist oder noch eingerichtet wird, und angewendet wird in irgend einer Mühle, Fabrik, Druckerei, Färberei, Eisengießerei, Glashütte, Brennerei, Brauerei, Zuckerraffinerie, Bäckerei, Gasfabrik, in einem Wasserwerk oder in andern Gebäuden, welche für Zwecke der Gewerbe oder Manufakturen in der Hauptstadt gebraucht werden (wenn auch keine Dampfmaschine gebraucht oder angewendet wird), — (mit dem 1. August 1854 muß jede der beschriebenen Feuerungen) in allen Fällen so eingerichtet oder abgeändert werden, daß sie den entstehenden Rauch verzehrt oder verbrennt, und wenn irgend Jemand nach dem 1. August 1854 in der Hauptstadt irgend eine solche Feuerung gebrauchen sollte, welche nicht so eingerichtet wäre, daß sie ihren Rauch verzehrt oder verbrennt, oder wenn irgend Jemand einen so nachlässigen Gebrauch von einer solchen Feuerung machen sollte, daß der von ihr kommende Rauch nicht in der That verzehrt oder verbrannt würde, oder wenn Jemand irgend ein Gewerbe oder Geschäft führen sollte, welches irgend welche schädliche oder unangenehme Ausdünstungen verursacht, oder auf andere Weise die Nachbarschaft oder Einwohnerschaft belästigt, ohne daß er von den besten anwendbaren Mitteln Gebrauch macht, um solchen Rauch oder andere schädliche Ausdünstungen zu verhüten oder ihnen entgegenzuwirken, so soll jede Person, welche sich eine solche Uebertretung zu Schulden kommen läßt, sei es der Eigenthümer oder Inhaber der Gebäulichkeiten, oder sei es ein Werkführer oder eine andere von dem Eigenthümer oder Inhaber angestellte Person, in Folge einer summarischen Ueberführung wegen einer solchen Uebertretung vor irgend einem Richter oder einem Gerichte verfällt werden zu bezahlen eine Summe nicht größer als fünf Pfund Sterling und nicht kleiner als 40 Shillinge, und in Folge einer zweiten Ueberführung wegen einer solchen Uebertretung soll dieselbe in die Bezahlung einer Summe von 10 Pfund Sterling verfällt werden, und für jede folgende Ueberführung eine Summe vom doppelten Betrag der für die letztvorhergegangene Ueberführung auferlegten Strafe. Dabei bleibt vorbehalten, daß kein Theil dieser Akte Ausdehnung und Anwendung finden soll auf irgend eine Glasfabrik oder Töpferei, welche vor dem Durchgehen dieser Akte in der Hauptstadt eingerichtet und in Betrieb ist, mit Ausnahme jedoch von allen Dampfkesselfeuerungen und Brennöfen (Slip kiln furnaces), welche in solchen Glasfabriken oder Töpfereien angewendet werden, oder mit denselben in Zusammenhang stehen, auf welche letztere Feuerungen vielmehr alle Bestimmungen dieser Akte ausgedehnt und angewendet werden sollen.

II. Mit und nach dem Tage des 1. August 1854 muß die Feuerung jedes Dampfschiffes, welches auf der Themse oberhalb Londonbrücke fährt, so eingerichtet sein, daß sie den entstehenden Rauch verzehrt, und wenn nach dem gesagten 1. August 1854 die Kesselfeuerung eines Dampfschiffs, welches oberhalb Londonbrücke fährt, nicht so eingerichtet sein sollte, daß sie den entstehenden Rauch verzehrt oder verbrennt, oder eine so eingerichtete Kesselfeuerung eines solchen Dampfschiffes vorsätzlich oder durch Nachlässigkeit in einer Weise gebraucht werden sollte, daß der von ihr herrührende Rauch nicht wirklich und in der That verzehrt oder verbrannt wird, so soll der Eigenthümer oder der Kapitän, oder eine andere Person, welche die Führung eines solchen Schiffes hat, in Folge einer summarischen Ueberführung wegen einer solcher Uebertretung vor irgend einem Richter oder einem Gerichte verfällt werden in die Bezahlung einer Summe nicht größer als 5 Pfund Sterling, und nicht kleiner als 40 Shillinge, und in Folge einer zweiten Ueberführung wegen einer solchen Uebertretung in die Bezahlung einer Summe von 10 Pfund Sterling, und in Folge jeder weiter nachfolgenden Ueberführung wegen einer solchen Uebertretung in die Bezahlung einer Summe doppelt so groß, als der Betrag der Geldstrafe für die letztvorhergegangene Ueberführung.

III. Es ist jedoch vorausgesetzt, daß die Worte: „den Rauch verzehren oder verbrennen" nicht in allen Fällen in dem Sinn genommen sein sollen, daß damit gemeint wäre „allen Rauch verzehren oder verbrennen", und daß der Richter oder das Gericht, vor welchen oder vor welches irgend eine Person vorgeladen wird, die in dieser Akte auferlegten Strafen erlassen solle, wenn derselbe oder dasselbe der Meinung ist, daß die betreffende Person ihre Feuerung so eingerichtet oder abgeändert habe, und so vollständig als möglich allen dabei entstehenden Rauch verzehrt oder verbrennt.

IV. Wenn der Eigenthümer oder Inhaber irgend einer Gebäulichkeit, oder der Kapitän irgend eines Dampfschiffes, auf welche die Bestimmungen dieser Akte Anwendung finden, verweigern sollte zu gestatten, daß von seinen Gebäulichkeiten oder seinem Dampfschiffe von einer durch die Polizeibehörde zu diesem Zwecke gehörig ermächtigten Person Einsicht genommen werde

---

*) Nachdem der erwähnte Bericht des Parlamentskomitees vom 17. August 1843 der französischen Regierung mitgetheilt worden war, ließ die Zentral-Dampfmaschinen-Kommission zu Paris ebenfalls Versuche über die Mittel zur Verhinderung des Rauchs der mit Steinkohlen geheizten Fabriköfen anstellen, unter der Leitung des Hrn. Combes. Diese Versuche ergaben, daß es möglich ist, den Rauch eines Dampfkesselofens von gewöhnlicher Form und Größe, wenn auch nicht völlig verschwinden zu machen, doch bedeutend zu vermindern, dadurch, daß man Luft oberhalb des Feuerraums, einige Zentimeter hinter der Ofenbrücke einziehen läßt, vorausgesetzt daß der Ofen mit einem gut ziehenden Schornstein versehen ist.

so soll es gesetzlich sein, daß jeder Konstabler, welcher durch eine Vollmacht von der Hand Eines der Hauptstaatssekretäre Ihrer Majestät oder (im Polizeidistrikte der Hauptstadt) auf einen schriftlichen Befehl der Polizeibehörde der Hauptstadt, oder (in der Altstadt von London und ihren Distrikten) auf den schriftlichen Befehl der Polizeibehörde der genannten Altstadt und ihrer Distrikte, daß ein durch einen solchen schriftlichen Befehl bevollmächtigter Konstabler sich mit oder ohne Begleitung Eintritt verschaffe, seien es was immer für Gebäude oder Gebäulichkeiten in der Hauptstadt, in welcher sich irgend eine Feuerung befindet, oder in welchen irgend ein derartiges schädliches Gewerbe oder Geschäft betrieben wird, oder sei es irgend ein Dampfschiff auf dem Themsefluß zwischen Londonbrücke und Richmondbrücke, und daß derselbe die Einrichtung solcher Feuerungen untersucht, die Art des Betriebes eines solchen Gewerbes oder Geschäftes erforscht, oder die Kesselfeuerung eines solchen Dampfschiffes prüft, und jede Person, welche einem solchen Konstabler oder seiner Begleitung in der Ausführung eines solchen Befehls oder Auftrags Hindernisse in den Weg legt, soll nach einer summarischen Ueberführung wegen einer solchen Uebertretung von irgend einem Richter oder Gerichte zur Bezahlung einer Summe verfällt werden, welche 20 Pfund Sterling nicht übersteigt.

V. Es ist vorausgesetzt, daß keine Klage auf Verfällung in irgend eine Strafe auf Grund dieser Akte gegen irgend Jemanden vorgebracht werden kann, außer im Namen eines der Hauptstaatssekretäre Ihrer Majestät, oder im Distrikt der Hauptstadt im Namen der Polizeibehörde der Hauptstadt, oder in der Altstadt von London und ihren Distrikten im Namen der Polizeibehörde besagter Altstadt und ihrer respektiven Distrikte, welche im Namen und aus Auftrag eines solchen Staatssekretärs handeln.

VI. In dieser Akte soll der Ausdruck „die Hauptstadt" dieselbe Bedeutung und Auslegung finden, welche diesem Ausdruck beigelegt wird in den Bestimmungen der Akte der letzten Parlamentssitzung, Kapitel 85, „zur Verbesserung der Gesetze, welche das Begraben der Todten in der Hauptstadt betreffen."

VII. Nichts in dieser Akte soll so angesehen werden, als ob dadurch irgend eine der Bestimmungen der Kloakenakte der Altstadt London 1851, oder der Whitechapel-Verbesserungs-Akte 1853, geändert oder zurückgenommen werde.

VIII. „Alle durch diese Akte auferlegten Strafen sollen beigetrieben werden nach Maßgabe der Bestimmungen der Akte des 12. Jahrs Ihrer gegenwärtigen Majestät, Kapitel 43."

(Dingler's Journal.)

Goodall's Zerreibmaschine.

(Mit zwei Holzschnitten.)

Goodall von Derby hat ein Patent auf eine Maschine, wodurch die Arbeit des Zerreibens und Pulverns verschiedener Stoffe mittels einer Mörserkeule, anstatt mit Walzen oder flachen Mühlsteinen geschieht.

Diese Maschine besteht nach unserm beigegebenen Holzschnitt aus einem gußeisernen Gestell, in das die Lager für das Triebwerk der verschiedenen Stößelbewegungen eingelegt sind.

Die zu bearbeitenden Stoffe befinden sich in einem flachen Mörser, in dem ein Stößel (Pistille) in solcher Art arbeitet, daß er dieselben reibenden Bewegungen macht wie sie beim Zerreiben in einem Mörser durch Handarbeit vor sich gehen. Der Stößel oder Reiber kann beliebig beschwert werden und da er über eine verschiedenartig gestaltete Oberfläche weggleitet, so macht er das Vorhandensein eines Abkratzers, um die Stoffe stets unter seiner Einwirkung zu erhalten, unnöthig.

Die zu ersparende Arbeitssumme soll bedeutend sein, da die härtesten und widerspenstigsten Materialien durch diese mit der Hand getriebene Maschine eben so vollkommen zerrieben werden können, als mit Hülfe der kräftigsten Maschinerie. Droguisten und Apotheker werden dadurch in den Stand gesetzt, Artikel in kleinen Mengen zu eigenem Behuf vollkommen in Pulver zu verwandeln, was bisher nur durch Apparate bewerkstelligt werden konnte, die eine bedeutende bewegende Kraft erforderten.

Mörser und Keule sind beide lose und können leicht weggenommen werden. Da der Mörser vorn an die Maschine gestellt wird, so ist die Möglichkeit, daß die durch den Umlauf der Räder entstehende Schmiere hineinfallen könne, vermieden.

Ein Sieb kann, wenn es nöthig ist, dieser Maschine beigefügt werden, so daß man die Arbeiten des Zerreibens und Aussiebens zu gleicher Zeit vollbringen kann.

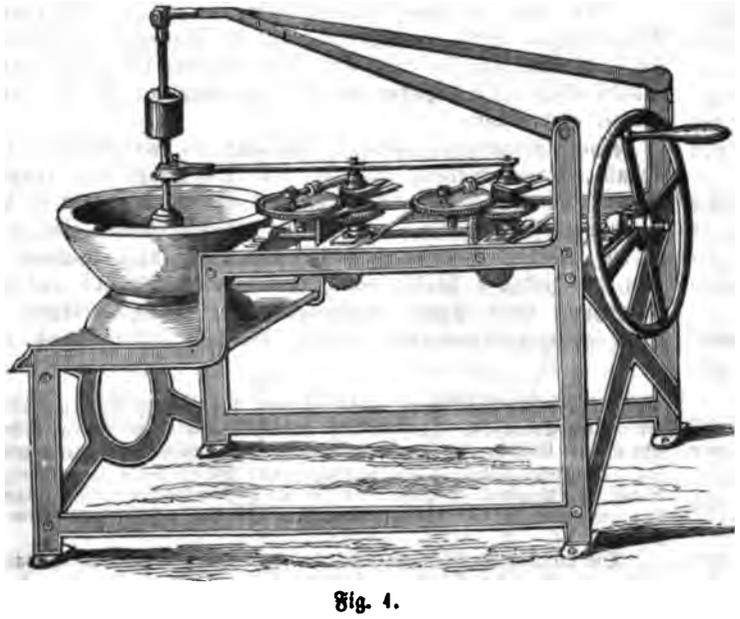


Fig. 1.

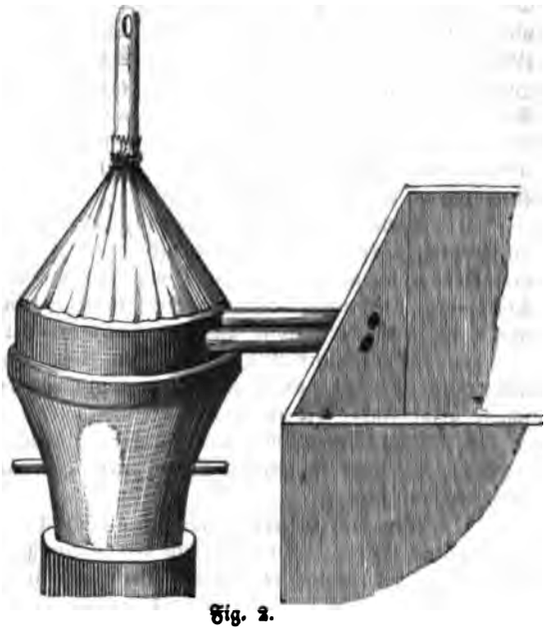


Fig. 2.

[Eduard Greßler in Erfurt, Fabrikant chemischer und farmazeutischer Geräthschaften, verkauft einen Mörser, der zum Behuf des Aussiebens recht zweckmäßig erscheint. Wir geben eine Skizze dieses Siebmörsers in Holzschnitt Fig. 2. Derselbe siebt das feinste Pulver ab und verhütet das Verstäuben, was in manchen Fällen höchst nachtheilig ist.

Die Vorrichtung besteht aus einem Kranze (Zarge) von Weißblech auf den Mörser genau schließend, etwa 4¼ Zoll hoch, an der Seite mit zwei Blechröhren versehen, welche in einen runden mit Deckel zum Oeffnen versehenen Blechkasten, 10 Zoll hoch und 15 Zoll Quadratfläche, münden. In den beiden Blechröhren sitzen Ventile, aber an dem Kranze ist eine lederne Haube angebracht, welche unten an den Blechring schließt und oben an die Pistille festgebunden wird. Hebt man nun dieselbe hoch, so öffnet sich in der einen Blechröhre das Ventil und läßt Luft in den Apparat strömen, wird die Pistille wieder niedergestoßen, so schließt sich durch Luftdruck dieses Ventil, während sich das Ventil in der andern Röhre öffnet und durch den entstehenden Luftstrom die feinsten staubähnlichen Pulvertheilchen das Materials in den Blechkasten übergeführt werden. Diese Absiebvorrichtung ließe sich mit Goodall's Maschine verbinden. Red. Gwbztg.]

Im französischen Handel vorkommende Leimsorten.

Folgende sind die hauptsächlichsten im Handel vorkommenden Leimsorten.

1. Weißer durchscheinender Leim (Grenetine). Dieser, von Grenet in Rouen aus den Häuten junger Thiere und ungetrockneten Kalbsknorpeln gewonnen, kommt im Handel in außerordentlich dünnen Blättern vor, die biegsam und glänzend sind und die Merkmale der Netze an sich tragen, über welche der Leim behufs seiner Austrocknung gebreitet wurde. Er dient zur Bereitung genießbarer Gelees und zur Appretur weißer Gewebe. Um seiner Vorzüglichkeit willen verwendet man ihn auch zur Klärung des Weines, zu welchem Zwecke er sich so gut wie Eiweiß oder Hausenblase eignet.

2. Klarer Leim oder Herzogsleim (colle de duché). Er ist nur wenig gefärbt, sehr standhaft und von sehnigem Bruch. Er ist ein Leim erstes Suds, fester als alle anderen im Handel vorkommenden, dient vornämlich den Schreinern, Verpackern, Zimmermalern, Kunsttischlern und überhaupt zu allen Zusammenfügungen, die eine große Festigkeit besitzen sollen.

3. Knochenleim oder „Gelatine" durch Salzsäure gewonnen. Man stellt ihn in gleichen Rang mit dem besten aus Pergament und dünnen Häuten bereiteten Leim, auch dient er zu gleichen Zwecken, zu genießbaren Gelees, zur Schreinerei, Kunsttischlerei, Zimmermalerei, Appretur der Stoffe, Leimen der Papiere u. s. w. Seit einiger Zeit verwendet man ihn auch in großer Menge zur Bereitung künstlichen Schildpatts, Steinpappe und Stuck, der wie bekannt nichts anderes ist als mit einer Auflösung von Knochenleim verrührter Gips.

4. Flandrischer Leim, blaßgelb, sehr dünn und ziemlich durchsichtig. Er kommt vor in sehr dünnen Blättern, die an den Kanten ausgezackt sind, was von seinem Anhängen an die Trockennetze herkommt. Man verwendet ihn gewöhnlich zur ordinären Appretur der Stoffe und zur Temperamalerei.

5. Holländischer Leim. Dieselben Eigenschaften und Verwendungen wie der vorhergehende, zeigt aber außerdem noch eine schöne gelbe Farbe die im Handel gesucht wird.

6. Englischer Leim, tiefer gefärbt als die vorhergehenden Sorten. Er wird in ziemlich dicken, viereckigen und etwas trüben Blättern verkauft.

7. Leim von Givet, durchsichtig, röthlich, zerbrechlich und von glattem Bruch. Dies ist eine der Gattungen, die um ihres billigen Preises willen den meisten Verbrauch finden. Man verwendet ihn zum Leimen des Holzes, zu gewöhnlichen Malereien u. s. w. Ein verlängertes Kochen im Wasser schadet ihm und benimmt ihm einen Theil seiner Bindekraft. Er ist fast ganz auflöslich in kaltem Wasser.

8. Pariser oder Hutmacherleim ist die schlechteste Gattung. Er ist sehr braun, undurchsichtig, fast immer weich und feucht. Seine Lösung verbreitet einen sehr unangenehmen Geruch. Man verwendet ihn nur in den Hutmachereien, wo er gewissermaßen sogar vorgezogen wird, denn da er die Feuchtigkeit sehr an sich hält, verleiht er dem Filz eine angemessene Weichheit.

9. Gewöhnlicher Knochenleim. Man zieht ihn aus den Knochen, unter Anwendung des papinischen Topfes.

10. Wannenleim. Dies ist ein Tischlerleim, den man in kleinen Wannen gerinnen läßt und in der Form an die Maler und Kaufleute versendet. Im Sommer verdirbt dieser Leim schnell. Um seine Zersetzung zu hindern, mischt man ihm ein wenig Alaun bei.

11. Flüssiger Leim. Diesen Leim gewinnt man indem man eine der schönsten der vorhergehenden Gattungen im Marienbade mit einer gleichen Quantität Essig, ein Viertheil Alkohol und ein klein wenig Alaun auflöst. Unter dem Einflusse des Essigs behält dieser Leim auch im kalten Zustande seine Flüssigkeit bei. Er ist sehr bequem bei einer Menge kleiner Arbeiten die keinen sehr anhängigen, zähen Klebstoff erheischen, denn er ist stets für den Gebrauch bereit und hält sich sehr lange. Die Fabrikanten falscher Perlen z. B. verbrauchen ihn in ziemlich großer Menge [1]).

12. Mundleim. Dies ist ein Präparat aus Knochengallerte mit einigen Tropfen Zitronenessenz und etwas Zucker versetzt um seinen Geschmack angenehmer zu machen. Er wird in kleinen rechtwinkeligen Tafeln verkauft und man bekommt ihn in allen Schreibmaterialläden.

Wir haben hier nichts mit der Hausenblase oder dem Fischleim zu thun, der den ihm in gewissen Industrien zugestandenen Vorzug seiner vollkommenen Durchsichtigkeit verdankt. Dieses Erzeugniß ist nichts anderes, als das Luftbläschen einer Gattung Stör, des acipenser huso des Linné [2]), den man in großer Menge in der Wolga und in den anderen sich in das kaspische, schwarze oder azossche Meer ergießenden Flüssen fängt. Es ist dies also für Frankreich ein Einfuhrartikel, für den es schon lange Zeit an Rußland zinspflichtig ist.

Die Hausenblase ward noch vor einigen Jahren ausschließlich zu folgenden Zwecken verwendet. Zur

Appretur der Seidenstoffe, der Bänder und Gaze.

Bereitung genießbarer Gallerten oder Gelees.

Bereitung des Karmins.

Nachahmung echter Perlen und Fassung der Steine in den Geschmeiden.

Bereitung des englischen Pflasters, künstlicher Blumen, des Glaspapiers und der Rochonlaternen für den Seedienst.

Klärung des Bieres und Weins.

Aber man ist jetzt dahin gelangt, sie fast in allen diesen Anwendungen durch die schönen farblosen Gallerten zu ersetzen. So verwendet man in Lyon und Saint-Etienne seit einiger Zeit ausschließlich diese Letzteren bei der Appretur der Bänder und anderer Seidenstoffe.

Einen Gewerbzweig gibt es inzwischen, in welchem selbst die schönste, klarste Gallerte niemals wird die Hausenblase ersetzen können, nämlich in der Bierbrauerei, und so bedeutend ist die Einfuhr dieses Artikels, zu der jene Industrie Anlaß gibt, daß es die „Société d'encouragament" für nothwendig erachtete zu zwei verschiedenen Malen einen Preis von 2000 Fr. auf die Entdeckung eines Stoffes auszusetzen, der die Hausenblase in dieser einzigen Anwendung ersetzen könnte [3]). Der Preis der

---

[1]) Zu dieser Fabrikazion verbindet man Perlenessenz innig mit einer bestimmten Quantität Gallerte und bestreicht damit die innern Wände sehr dünner Glaskugeln, denen man vorher die gewünschte Gestalt gegeben hat. Ist dieser Ueberzug gut getrocknet und hat die Perle den gehörigen Glanz angenommen, so gießt man sie mit geschmolzenem weißen Wachse aus, wodurch sie die nöthige Festigkeit und das erforderliche Gewicht erhält.

Die falschen Juwelen wurden von einem gewissen Jaquise in Paris, gegen das Ende der Regierung Heinrich's IV. erfunden. Der hohe Grad der Vollkommenheit, auf den diese Industrie seit einigen Jahren gebracht wurde, hat ihre Wichtigkeit ungemein erhöht. Heute führen die Fabriken des Departement der Seine allein für mehr als 800,000 Fr. falsche Perlen nach den Kolonien aus.

[2]) Diese Fische werden so groß, daß man einzelne gefangen hat die bis 600 Kilogramme wogen.

[3]) Bei einer gut geleiteten Bierbrauerei nach bayerischer Art muß das Bier ohne Klärung mit Hausenblase oder sonst einem Mittel goldhell werden. Red. Gwbztg.

Hausenblase ist in der That ziemlich hoch. Er schwebt in Frankreich, je nach der Qualität der Waare und den obwaltenden Handelsverhältnissen, zwischen 24 bis 36 Fr. pr. Kilogramm. Es handelt sich hier wohlverstanden nur von der Hausenblase in Gestalt einer Leier, in Bändern oder Tafeln. Was die in Kuchen betrifft, die aus den Abfällen des Pergamentes und kleiner Häute erzeugt wird, so steht sie weit niedriger im Preise und ist zur Klärung des Bieres nicht verwendbar. Dies ist derselbe Fall mit dem Leim in Täfelchen, den man in Lappland gewinnt, indem man die Haut, den Schweif und die Schwimmflossen der schuppenlosen Fische in heißem Wasser auflöst. Dieses Erzeugniß kann nur mit dem gut zubereiteten gewöhnlichen Tischlerleim verglichen werden.

Die Preise der Gallerte sind weit niedriger als die der Hausenblase. Sie wechseln übrigens je nach der Güte des Erzeugnisses und der auf seine Bereitung verwendeten Sorgfalt.

So kostet der in Buchsweiler erzeugte feine weiße Knochenleim in Paris 300 Fr. die 100 Kilogramme, der feine, hellgelbe Leim kostet dagegen nur 190 und der ordinäre elsasser oder deutsche Leim nur 130 Fr. Der Givet und der pariser Leim sind noch billiger. Aber es ist erwiesen, daß die billigeren Gattungen in der Wirklichkeit theurer sind, als die höher im Preise stehenden. Wenn man z. B. 1 Kilogr. feinen Knochenleim aus der Fabrik von Buchsweiler, das 1 Fr. 90 Ct. kostet, mit 1 Kilogr. deutschen Leim, das nur 1 Fr. 30 Ct. kostet, vergleicht, so findet man, daß ersterer durch eine 24stündige Einweichung in kaltem Wasser 10 Kilogramme Gallerte gibt, während der andere nur 6 Kilogr. liefert. Die Gallerte des ersten Leimes kostet also nur 19 Fr. die 100 Kilogramme, während die des anderen auf 21 Fr. 66 Ct. zu stehen kommt, woraus sich ein Unterschied von 14 Proz. zu Gunsten der ersten Gattung herausstellt.

Der Verbrauch von Leim ist in Frankreich ungeheuer. Nur in dem Departement der Seine allein reicht er hin 15 bis 20 Fabriken zu beschäftigen, die alle in großartigem Stile arbeiten.

Dampfhammer

von

W. Morrison,

Ouseburn Engine works, Newcastle upon Tyne.

Mit Zeichnungen auf Tafel III.

Bei Dampfhämmern, wo der wirkende Hammer sich unmittelbar am unteren Ende der Kolbenstange befindet, wie an den Dampfhämmern von Deverell und Nasmyth, ist die stoßende Wirkung der Hammerschläge zugleich von sehr nachtheiligem Einfluß auf den Kolben und dessen Stange, insofern diese Theile häufiger Abnutzung unterliegen und oft in Unordnung gerathen. Condie hat durch seine Bauart, bei welcher der Dampfzilinder anstatt des Dampfkolbens beweglich ist, diese Mängel abzustellen versucht. Einen ganz abweichenden Weg schlägt Morrison dazu ein. Er ersetzt Hammer, Kolben und Kolbenstange des gewöhnlichen Dampfhammers durch eine runde Stange Schmiedeisen oder Stahl als Hammer. Dieser eisernen Stange sind der Kolben, die Schiebventile für die Senkrechtbewegungen angeschmiedet, oder, im Fall, angegossen, während der Schaft, oder die runde Stange selbst langaus genau rund abgedreht ist. — Der Dampfzilinder ist an ein Paar Ständer (Gestellwände) festgebolzt. Die Kolbenstange geht durch obere und untere Stopfbüchsen im Zilinder, und wird an einem Querkopf in oberen Schlitzen gradgeführt.

Fig. 1 ist eine Vorderansicht des Hammers,
Fig. 2 eine entsprechende Seitenansicht,
Fig. 3 eine Einzelansicht der Hammerstange,
Fig. 4 ein ihr entsprechender Grundriß,
Fig. 5 ein wagerechter Querschnitt des Hammergestells nebst Dampfzilinder und Hammerstange in richtiger Lage.

Das Hauptgestell besteht aus zwei Ständern A, die mit ihren gespreizten Füßen auf die Grundplatte B niedergeschraubt sind. Die Ständerköpfe ragen über den Dampfzilinderdeckel empor, und werden steif mit einander verbunden durch den Querriegel C. Dem Dampfzilinder D sind lang herunter Flanschen (vorspringende Rippen) E angegossen und ist er damit an die Ständer gebolzt. Der Zilinderboden schneidet mit dem Beginn der unteren Ständerausladung ab. Der Zilinderdeckel F, so wie dessen Stopfbüchse sind in Hälften gearbeitet. Die Bodenstopfbüchse G und der Deckel sind mit dem Zilinder in einem Stücke gegossen. Die Hammerstange H ist hier von Schmiedeeisen. Aufgeschmiedet ist ihr der Kolben, der mit einer einzigen Ringpackung dampfgedichtet ist. Der Querkopf J ist in einem Stücke mit Kolben und dessen Stange. Die Vorsprünge des Kopfs K gleiten in den Führungen L am Gestell. Diese werden gebildet durch zwei Paar starke Schienen N M, verschraubt mit dem Gestell. Der Kolbenstange ist solchergestalt eine ungemein sichere Führung verliehen. Soll die Hammer- oder Kolbenstange eingesetzt werden, so geschieht dies von oben herunter. Dann schraubt man den getheilten Deckel mit Stopfbüchse auf, packt alles wohl dampfdicht und keilt schließlich die Hammerbahn O auf. Das Dampfschieberzeug besteht, wie gewöhnlich, aus selbstthätigen Anordnungen zum Oeffnen und Schließen der oberen und unteren Ventile. Die Schieberbüchse ist bei P hinter dem Dampfzilinder und zwischen den Ständern A angebracht. Der Ventilhebel Q wird durch eine Feder regiert. Sie öffnet das Ventil, wenn der Hebel ausgelöst wird. Der Ventilhebel Q ist mit einer senkrechten Stange R S eingelenkt. Sie besteht aus zwei Theilen und gleitet in Ringlagern an den Ständern. Der obere Theil R der Stange ist mit Gewinde versehen, das sich in einem Muttergewinde des unteren röhrenartigen Theils S schrauben läßt, um die Länge der Stange nach Maßgabe des Hubs zu stellen. Durch einen Spanner T (Fig. 2), der durch Vorsprung K des Querkopfs J angestreckt wird, geht das Spiel des Ventils oder Schiebers vor sich. Dieser Spanner T ist nämlich auf einem kurzen Dorn U befindlich mit einem Hebelchen V, dessen Nase sich in einen kleinen Schlitz in der Stange R S einlegt, so daß, wenn der Spanner durch die absteigende Hammerstange nach auswärts gedrängt wird, er die Stange R S nöthigt hinunterzugehen und den Schieber zu schließen. Die Länge des Hammerhubs hängt von der Stellung des Spanners T ab, und um diese verändern zu können geht der Dorn U mit einem Schlitten in der Gleitbahn W, die in einer Wand des Gestells ausgespart ist. In dieser Bahn kann der Dorn U mit Hülfe der Stange X auf und nieder geschoben werden. Das untere Ende von X ist mit Schraubengewinde versehen, und geht durch eine Mutter hindurch, welche sich in der Mitte eines kleinen Schneckenrades befindet, das sich in einem Ringlager dreht. Eine Schnecke (Schraube ohne Ende) auf der Welle Y wirkt auf obiges Rad, wenn das Drehkreuz Z gehandhabt wird. Auf gleicher Welle Y sitzt eine zweite Schnecke a und greift in das kleine Schneckenrad b ein. Durch dieses hindurch geht der früher erwähnte untere Röhrentheil S der Stange R S. Das Rad dreht diese Stange in der Art, daß das Stangenobertheil entweder hinein- oder herausgeschraubt wird. Mit Nuth und Feder versehen werden die Senkrechtbewegungen von Stange S nicht beeinflußt. Wenn das Drehkreuz Z gedreht wird, heben oder senken sich nach Umständen der Dorn U und der Spanner T. Zu gleicher Zeit wird Stange R S gleichmäßig länger oder kürzer gemacht, um den Spanner T in gleicher Lage zu halten, so daß dieser immer gleiche Wirkung auf den Ventilhebel auszuüben vermag, befinde er sich in immer welcher Stellung senkrechter Richtung.

Wenn der Dampfschieber in beschriebener Art und Weise geschlossen ist, bleibt er so stehen bis der Hammer heruntergeht, in Folge der Wirkung einer Klinke auf ein Ringlager des Muttergewindenröhrenstücks S. Diese Klinke wird ausgelöst in Folge des Schlags des Hammers, gleichviel ob dieser höher oder niedriger auftrifft. Diese Bedingung wird erfüllt durch Dazwischenkunft einer Stange c, die, Fig. 1, mit punktirter Linie angedeutet ist. Sie ist mit Kurbelgelenken d oben und unten, die um Zapfen an der Gestellwand schwingen, beweglich. Die Gegenenden jener Kurbelgelenke d d hängen mit einem Schaft e zusammen, der

andererseits einen kurzen Hebel führt an der Welle f, von der die obenerwähnte Klinke regiert wird. Der Querkopf J führt einen kleinen beschwerten Stößel, den man nicht in der Zeichnung sieht. Dieser trifft gegen die Stange c, wenn die Hammerstange hinuntergeht. Dadurch wird der Schaft e herunter gedrückt und indem er die Klinke von dem Ringlager der Stange S löst, gestattet er der Feder diese Stange zu heben und gleichzeitig das Ventil zu öffnen, behufs des Hubs der Hammer zum neuen Schlag. Der Ventilhebel Q hat einen Drehling, so daß er mit der Hand regiert werden kann. In Folge der Vereinigung von Kolben, Kolbenstange und Hammer in einem festen Stück ist die Gefahr des Bruchs dieser Theile und ihrer Verstellung sehr vermindert, während die Hammerschläge an kräftiger Wirkung gewinnen. Das Zusammenschrauben der beiden Gestellwände dort, wo der untere Bogen zusammentritt, mit Hülfe des Dampfzilinders, grade über dem Ambos, sichert vor Seitenschwankungen und steift das ganze Werk. Die Hammerbahn wird sehr genau auf das Arbeitsstück niedergeführt und Ansätze und Ausladungen können sehr scharfkantig geschmiedet werden. Von Vortheil ist auch, daß der Hammer vor dem Gestell so zu sagen heraustritt. Dem Hammerschmied wird die Handhabung, Wendung und Kantung des Stücks dadurch ungemein erleichtert.

Ein 35 Zentner-Hammer mit einem Hub im Lichten von $3\frac{1}{2}$ Fuß ist jetzt auf den „Ouseburn Engine Works" im Gange.

Künstlicher Fischguano.

Das Ausschreiben eines Preises von 1000 Pfd. Sterl. von Seiten der Royal Agriculture Society, betreffend die Auffindung eines künstlichen Düngmittels zum Ersatz des Guano, hat durch Edwin Pettitts „Fischguano", wenn auch nicht dem Buchstaben, doch dem Geiste der gestellten Aufgabe nach, seine Erledigung gefunden. Es ist bekannt genug, daß es nicht nur an ächtem, gutem Guano wirklich mangelt, sondern daß auch Unmassen von nachgemachten Mischungen von so verschiedenen Eigenschaften und so geringem Werthe in den Handel kommen, daß sie oft nichts als den Namen mit dem wahren Guano gemein haben.

Diese Thatsachen und die Wahrnehmung des traurigen Darniederliegens der Fischerei in den Kolonien, in Irland und Schottland haben Herrn Pettitt auf seine neulich patentirte Erfindung geleitet, einen künstlichen Guano zu bereiten, der die Dungkraft des besten peruvianischen Guano besitzt, und es haben praktische Resultate seitdem den hohen Werth seines Fabrikats hinreichend in's Licht gesetzt.

Was wir Guano nennen, ist im Grunde nichts als Fisch, welcher, nachdem er durch den Verdauungsprozeß im Magen der Seevögel aufgelöst worden, auf den Klippen des stillen Meeres abgesetzt ist. Herrn Pettitts patentirter Guano ist nun ebenfalls nichts als Fisch, der durch chemische Mittel in Auflösung übergeführt und auf künstlichem Wege getrocknet worden ist. Um den Werth seines Produkts unzweifelhaft darzulegen, hat Herr P. dasselbe den Analysen und praktischen Versuchen einiger der ausgezeichnetsten Chemiker und Landwirthe unterbreitet, und die nachstehende Tabelle zeigt die Hauptresultate der Vergleichung seines Fabrikats mit mehreren andern ächten Guanosorten.

Vergleichende Analysen verschiedener Guanosorten.

	Pettitts Guano. Analyse des Prof. Way.	Pettitts Guano. Analyse von Thompson.	Pettitts Guano. Analyse von Thompson.	Peruvianischer Guano. Analyse von Way und Ure.	Peruvianischer Guano. Analyse von Way und Ure.	Guano von Ichaboe. Analyse von Ure und Teschmacher.	Guano von Chili. Analyse von Redbitt.	Guano von Patagonien. Analyse von Way, Ure und Teschmacher.	Guano von Bolivia. Analyse von Redbitt.	Guano von der Saldanha Bai. Analyse von Redbitt.	Guano von Sharks Bai. Analyse von Redbitt.
Wasser	4,93	2,10	keins	21,87	23,74	26,50	20,46	24,80	16,93	17,89	14,47
Organische Stoffe . . .	88,36	72,50	95,00	48,72	47,35	41,00	18,50	28,90	13,16	14,08	7,85
Sand ꝛc.	1,35	keiner.	keiner	1,01	1,11	0,80	22,70	7,90	2,26	2,80	14,47
Erdige Fosforsalze . . .	4,06	23,20	3,50	21,09	19,80	28,70	34,00	14,20	60,20	59,43	29,54
Kalisalze ꝛc.	1,30	2,20	1,50	7,31	7,80	—	7,34	—	7,45	5,80	33,67
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ammoniak	16,78	12,90	13,60	14,94	15,51	9,50	5,47	4,68	2,56	0,76	0,47

Um aus vorstehender Zusammenstellung ein Rechnungsresultat zu ziehen, dürfen wir uns nur erinnern, wie jetzt bei Abschätzung von Düngstoffen allgemein angenommen wird, daß jedes Pfund Ammoniak in einer Analyse dem Werthe von 6 Pence, jedes Pfund fosforsaurer Kalk dem von $\frac{3}{4}$ Penny entspricht. Was die Frage nach dem Rohmaterial, dem Fisch und seine Herbeischaffung in ausreichender Menge für die Zwecke einer größern Fabrikazion betrifft, so braucht der Patentträger zunächst nur auf Irland hinzuweisen. Doch hat er sich, nicht ohne Mühe, auch von den Küsten von England, Neufoundland, Labrador und den großen norwegischen Fischereien statistische Notizen über diesen Gegenstand verschafft, und es ist thatsächlich erwiesen, daß selbst an den englischen Küsten, wo die Arbeit theuer, die Bevölkerung stark, das Geld häufig, der Absatz also groß und der Markt scheinbar doch niemals überführt ist, Fische zu einem Preise eingekauft werden können, welcher Leute von Kapital und gesundem Urtheil bestimmt hat, in das neue Geschäft mit einzugehen, nämlich die Tonne zu 30 Shilling. Hunderte von Schiffslasten des Rohstoffs können aus dem britischen Nordamerika und von den Loffoden in Norwegen für wenig mehr als die Transportkosten bezogen werden. Daß ein ähnlicher Ueberfluß von Fischen sich an den irischen Küsten findet, geht schon aus einem umfassenden Berichte an das Unterhaus über die irischen Fischereien hervor, welcher im Jahre 1836 von mehreren Herren von der Küstenwache erstattet wurde, und wird von andern sich gegenwärtig dort aufhaltenden Personen bestätigt. Die ganze Westküste Irlands wimmelt nach jenen Nachrichten von Fischen. Seehunde, die jetzt nur durch ihre Haut und Leber einen Nutzen gewähren, sind im Ueberfluß da. Wallfische besuchen die Küsten alljährlich. Tausende von Sonn- oder Haifischen von 20—40

Fuß Länge gehen jetzt nur durch ihre Leber einen Nutzen. Unzählige Fässer voll Fischabfälle, die stickstoffhaltigsten Theile, werden jetzt alljährlich in den Einsalzstazionen weggeworfen. Es gibt 44,000 irische Fischer, welche nur die Hälfte des Jahres Arbeit haben. Bei der wunderbar großen Vermehrung der Fische ist es geradezu unmöglich, auch nur die britischen Gewässer, geschweige denn den atlantischen Ozean jemals zu erschöpfen. Ein Fischerboot (trawl-boat) wirft jetzt gewöhnlich $1\frac{1}{2}$—2 Tonnen todte Fische über Bord auf jede einzelne Tonne, die er an's Land bringt. Es ist nicht zu bezweifeln, daß an der irischen Küste Fische um weniger als 30 Shilling die Tonne zu haben sein werden. Um diesen letzten Preis erhält man sie in jeder beliebigen Menge, und es kann der Guanofabrikant selbst noch bei einem Einkaufspreise von 2 Pfd. 10 Shill. pr. Tonne bestehen, obwol nicht anzunehmen ist, daß die Ausgabe sich jemals so hoch belaufen wird, wenn man die Waare mit Umsicht einkauft und zweckmäßig behandelt.

Es ist im Vorschlage, zu Sligo, Clifden, Westport, Galway und an andern Orten, wo königliche Kommissionäre angestellt sind, Einkaufsstazionen mit Vorrathshäusern zu errichten. Die Einrichtung derselben könnte höchst einfach sein. Sachkundige Agenten würden jede Art von Fisch zu einem im Voraus bestimmten festen Preise übernehmen und die Fischer sich bald gewöhnen, jene Depots als sichere und stets baar Geld bringende Absatzmärkte zu betrachten. Nöthigenfalls könnte man jenen Anstalten auch Lastboote beigeben, welche die Fischerflotten in See zu begleiten und ihnen den Abfall und die nicht genießbaren Theile ihres Fanges abzunehmen hätten. Dieser Plan, von der englischen Küstenbevölkerung so wohl aufgenommen, würde für die von Irland eine wahre Wohlthat sein. Die Zuschüsse, welche der Staat seit Anfang dieses Jahrhunderts zur Aufhülfe der irischen Fischerei beigesteuert hat, belaufen sich auf 250,000 Pfd. Sterl. Da aber die Regierung dem irischen Volke nicht auch noch Geld geben konnte, um die gefangenen Fische zu kaufen, so dürfte schwerlich ein nachhaltiger Nutzen durch jene Opfer gestiftet worden sein.

Setzen wir nun den Einkaufspreis einer Tonne Fische auf 2 Pfd. Sterl., so wird sich die Kostenrechnung für 50 Tonnen Dünger, bei Abrechnung von 30 Gewichtsprozent Wasserverlust, folgendermaßen gestalten.

100 Tonnen Fische, a 2 Pfd.	200	Pfd.	— Shill.
Chemische Zuthaten	17	„	10 „
Arbeitslohn, zu 10 Shill. für jede Tonne des fertigen Fabrikats	25	„	— „
	242	Pfd.	10 Shill.
Durch 50 dividirt ergibt sich also für die Tonne eines mit 9 Pfd. verkäuflichen Düngstoffs ein Gestehungspreis von durchschnittlich	4	„	17 „

Der große Aufwand, den das Austrocknen verursacht, ließe sich noch sehr verringern, wenn man den Fisch auf eine passende Art nur bis zu einem gewissen Grade vom Wasser befreite, und dann Torf- oder Braunkohlenpulver zusetzte. Dadurch erhielte man ein mehr in's Gewicht fallendes und weniger konzentrirtes, aber immer noch sehr preiswerthes, zur Drillkultur ganz geeignetes Produkt. Es scheint, daß die Differenz zwischen 9 Pfd. und 4 Pfd. 17 Sh. groß genug ist um alle Handlungsunkosten, Kapitalinteressen und Lagerverluste zu decken und noch einen hübschen Reingewinn übrig zu lassen. Herr Pettitt hat keinen Anspruch auf die Tausendpfundprämie gemacht, und zwar aus dem sehr plausibeln Grunde, weil er nicht gesonnen ist einen Artikel von 9 Pfd. Tonnenwerth für 5 Pfd. herzugeben, wie es die Gesellschaft in ihrem Ausschreiben festgesetzt hatte.

Ueber die Bereitung von Konserven (Dauerspeisen) mittelst des luftleeren Raumes.

Von *Fastier* in Neuilly.

Es läßt sich gegenwärtig nicht mehr in Zweifel ziehen, daß man Dauerspeisen mit Hülfe des luftleeren Raums oder vielmehr durch die Luftverdünnung mittelst Hitze und Verdichtung der in den Gefäßen erzeugten Dämpfe, auf dem von Appert eingeschlagenen Wege bereiten kann. Diese Konservazionsmethode hat, außer daß sie sehr leicht auszuführen ist, gegen die ältern Verfahrungsweisen auch den Vortheil, daß dadurch diejenigen Veranlassungen des Mißlingens abgeschnitten sind, welche sich früher aus der mehr oder weniger vollständigen Verbindung des Sauerstoffs der Luft in den Gefäßen mit den zu konservirenden Stoffen ergaben. Aus zahlreichen Berichten verschiedener Kommissionen, welche sowol vom französischen Marineministerium als von der englischen Admiralität zur Prüfung der Produkte des Herrn Fastier ernannt wurden, ergibt sich, daß 12 und mehr Monate alte Büchsen des genannten Herrn, mit ansehnlichen Fleischporzionen von 10—20 Kilogr. und mehr, welche an verschiedenen Punkten der französischen Besitzungen in Afrika, von Senegal, in Brasilien ꝛc. geöffnet wurden, stets eine vollkommene Erhaltung ihres Inhaltes, sowie ausgezeichnete Frische und Wohlgeschmack desselben erkennen ließen. Alle Berichte der mit der Prüfung betrauten Seeoffiziere vereinigen sich in dem Wunsche, daß den Matrosen wöchentlich ein oder zweimal Fleisch und Gemüse von der Zubereitung des Herrn Fastier gereicht werden möchte.

Nach den frühern Methoden, wobei die zu konservirenden Stoffe in große Gefäße eingelegt wurden, war ein guter Erfolg sehr unsicher. Einige Luftblasen, welche aus den Höhlungen der Knochen, besonders von Geflügel, nicht entfernt werden konnten, reichten hin das Verderben der Speisen in kurzer Zeit herbeizuführen. Herr Fastier, welcher Büchsen von etwa 50 Kilogr. Gehalt anwendet, treibt mit Hülfe des leeren Raums mit größter Leichtigkeit die in den Poren und Höhlungen der Stoffe eingesperrte Luft aus, selbst aus den Knochen. Er geht dabei wie folgt zu Werke.

Wenn man die Speisen in die Büchse eingelegt hat, wird der Deckel aufgelöthet. Der Deckel hat ein sehr kleines Loch, damit die während der Arbeit erzeugten Dämpfe austreten können. Wenn das Kochen vollständig ist und die Dämpfe mit Heftigkeit aus dem kleinem Loche strömen, zieht man das Gefäß etwas vom Feuer weg und verschließt das Loch sofort mit einem Tropfen Löthe. Darauf wird das Gefäß mit etwas kaltem Wasser leicht besprengt, der Dampf im Innern verdichtet sich, es bildet sich ein luftverdünnter Raum und alle Lufttheilchen, welche in den Poren und Höhlungen der Speisen enthalten sein können, werden in Freiheit gesetzt. Nach einiger Zeit öffnet man das kleine Loch des Deckels wieder, bringt das Gefäß wieder an's Feuer und treibt durch die Hitze alle Luft heraus, welche noch darin enthalten sein könnte. Strömt der Dampf wieder mit Heftigkeit aus dem Loch, so verlöthet man dasselbe wieder wie das erste Mal. Durch diese zwei- und nach Befinden mehrmalige Operazion werden die Büchsen, so weit dies überhaupt möglich ist, von der Luft befreit und ihr Inhalt bleibt dem zu Folge unverändert und hält sich mehrere Jahre lang. Je größer die Büchsen sind, desto stärker muß natürlich ihre Widerstandskraft und folglich auch ihre Wandung sein. Es sind daher größere Büchsen geeigneter als kleine, weil das dünnere Blech dieser letztern oft schadhafte Stellen oder Risse hat, welche Luft eindringen lassen.

Die geräumigen Büchsen des Herrn Fastier werden in Sortimenten von abnehmender Größe geliefert, so daß sie, nachdem sie geleert sind, in einander gesteckt werden können und dergestalt einen einzigen Zilinder bilden, der am Bord von Schiffen nicht viel Raum wegnimmt. Die gebrauchten Büchsen müssen, wenn sie wiederholt benutzt werden sollen, von Neuem verzinnt werden.

Die Konservazion im luftleeren Raume bietet somit, wie gezeigt wurde, unbestreitbare Vortheile. Indeß bleibt, um ihre

Anwendung zu verallgemeinern und auch für den gewöhnlichen Haushalt anwendbar zu machen, noch ein einfacher und billiger Verschluß an Stelle der Löthung auszumitteln.

Es bedarf nur noch weniger Schritte, und die Bereitung von Dauerspeisen kann dann in jeder Haushaltung vorgenommen werden, kann sich auf's flache Land verbreiten und für den Landmann eine nützliche Beschäftigung, ein wichtiger Industriezweig, eine reiche Wohlstandsquelle werden.

Holzpapier.

Mit natürlicher Probe.

Wir entnehmen diese Probe einem neuen Werke über Papierfabrikazion, welches mit Holzschnitten und vielen natürlichen Proben von Papier ausgestattet bei J. J. Weber in Leipzig erschienen ist. Wer einen klaren Einblick in das Wesen der Papierverfertigung zu haben wünscht von der Wiege der Kunst an bis zu ihrem gegenwärtigen Standpunkt und nicht viel Zeit dazu hat, Dem sei jenes Buch warm empfohlen. Es ist handlich und billig und gibt richtige Auskunft erläutert an Holzschnitten.

Heinrich Völter's Söhne in Heidenheim haben diese Holzpapierprobe zum Werkchen gestellt. Sie sind die einzigen Papierfabrikanten Deutschlands, die sich ein wahres Verdienst um Verwendung des Holzes für die Papierfabrikazion erworben haben. Sie machten diese Verwendung praktisch, so daß sie sich auch bezahlt. Die ursprüngliche Idee, das Holz durch mechanische Zerfaserung in Papierzeug zu verwandeln, rührt von Keller her, über dessen Leben und Wirken wir nächstens einen Artikel bringen. Völter hat aber die Erfindung fortgebildet und sie zu einer brauchbaren gemacht. Sie ist nach England und Frankreich übergegangen, wie wir gelesen haben. Wir wünschen sowol Völter als Keller, welcher letzterer sich in sehr mißlichen Umständen befindet, entsprechenden endlichen Lohn für ihre Leistungen. Ueber Holzpapierfabrikazion, wesentlich mit Bezug auf Heinrich Völters Söhne, spricht sich Wilh. Oechelhäuser im amtl. Bericht der Beurtheilungskommission bei der allgemeinen deutschen Industrieausstellung zu München 1854, 11. Heft wie folgt aus.

Von dem Völter'schen Holzpapier erwähnen wir zunächst eines Packpapiers zur Hälfte aus Tannenholz, zur Hälfte aus Packlumpen, dann eines ordinären Druckpapiers, ebenfalls zur Hälfte aus Tannenholz und zur Hälfte aus bunten baumwollenen Lumpen gefertigt. Das Packpapier war außerordentlich fest und kernhaft, und das Druckpapier entsprach in Reinheit, Festigkeit und Angriff vollkommen den Anforderungen, die an derartige Sorten gemacht werden können. Mehrere württembergische Zeitungen, u. A. der Staatsanzeiger und der Schwäbische Merkur, werden seit Jahren zum großen Theil auf ein Papier gedruckt, dessen Holzzusatz wenig geringer ist. Demnächst ein mittelfeines weißes Schreibpapier aus 33 Prozent Aspenholz (Zitterpapel, populus tremula) 17 Proz. baumwollnen und 50 Prozent Sacklumpen bestehend, sehr gut und gleichmäßig gearbeitet, außerordentlich fest und gut geleimt. Ferner ein sehr dünnes und festes Seidenpapier, zur Hälfte aus Aspenholz, zur Hälfte aus Sacklumpen. Endlich ein recht schönes, kräftiges, reines, gut gearbeitetes und geleimtes Post, zu 20 Prozent aus Aspenholz, 20 Prozent aus baumwollnen und 60 Prozent aus Leinenlumpen. Eine Untersuchung der Qualität dieser Holzpapiere stellte das günstigste Resultat heraus. Von dem verwendeten Holz waren Flecken, Knoten oder Theilchen in der Durchsicht oder Aufsicht des Papiers durchaus nicht zu entdecken, und mit Hülfe des Zusatzes von Lumpen war ein vollkommen marktgängiges, an Ansehen und Festigkeit (namentlich auch im Widerstand gegen Zerreißen) den aus reinen Lumpen gefertigten Papiersorten durchaus gleichkommendes Fabrikat erzielt worden. Nur die genaueste Untersuchung ließ erkennen, daß hier die Anwendung eines Surrogats stattgefunden hatte. — Wir erwähnen hier auch noch eines schönen englisch glasirten Packpapiers aus $^4/_5$ festen Packlumpen und $^1/_5$ Tannenholz. Dasselbe ist materisirt und nachher feucht satinirt, wodurch Angriff, Festigkeit und Glätte außerordentlich gehoben worden sind. —

H. Völter's Söhne haben schon vor 9 Jahren begonnen Papier mit Holzzusatz zu verarbeiten, und diese Fabrikazion allmälig zu einer vollkommenen Regelmäßigkeit und ansehnlichem Umfang ausgebildet, so daß sie gegenwärtig gegen 3000 Zentner Holz im Jahr zu Papier verarbeiten, und zwar zur einen Hälfte Tannenholz für die ordinären, zur andern Hälfte Aspenholz für die besseren Sorten.

In diesen Holzpapieren haben wir es also nicht mit den Resultaten vereinzelter Experimente zu thun, sondern mit den normalen Erzeugnissen einer ausgedehnteren Fabrikazion. Die Anwendung des Strohs für feinere gebleichte Sorten ist dagegen von Völter's Söhnen erst in neuerer Zeit begonnen worden, jedoch findet bereits seit einigen Monaten ein regelmäßiger Verbrauch von ca. 8 Ztr. Stroh pr. Tag, meistens für mittelfeine Druckpapiere, statt. Die Fabrikazion in noch größerem Maßstabe wird vorbereitet.

In England fabrizirt man bekanntlich auch schon seit längerer Zeit mittelfeine Papiere aus Stroh, jedoch ist uns bis jetzt noch kein Fabrikat zu Gesicht gekommen, welches das Völter'sche überträfe.

Vergleichen wir die beiden Surrogate Holz und Stroh zunächst mit den Lumpen und dann unter einander, so ergibt sich Folgendes. Vorerst tritt das Holz nicht wie das Stroh als ein absolutes Ersatzmittel der Lumpen auf, sondern nur als ein Zusatz, indem das aus purem Holz gefertigte Papier zwar Klang und Angriff, aber viel zu wenig absolute Festigkeit hat, um für bessere Papiere je verwendet werden zu können, während das Papier aus reinem gebleichten Stroh nicht blos im Angriff, sondern auch in der eigentlichen Festigkeit dem Lumpenpapier ungefähr gleichkommt. Bei Stroh liegt also die Möglichkeit vor, bis zu einer bestimmten Grenze die Lumpen vollständig zu ersetzen, wenn es auch in der Praxis immer nur als Zusatz verwendet werden dürfte. Auch eignet sich dasselbe, indem es sich sehr weiß bleichen läßt, besser für feinere Sorten als das Holzpapier, bei dem das Bleichen größere Schwierigkeiten zu haben scheint. Wollte man sich bei der Beurtheilung der Völter'schen Proben auf einen abstrakten Standpunkt stellen, so würde man überhaupt von beiden Surrogaten dem Stroh unbedingt den Vorrang vor dem Holz zuerkennen müssen. Auch in ökonomischer Beziehung stellt sich noch ein großer Vorzug des Strohs dahin heraus, daß dessen Verkleinerung bedeutend weniger Triebkraft erfordert, während aus der Verkleinerung des Holzes eine Kraftersparniß nicht resultirt. Allein auf der andern Seite treten auch wieder wichtige Vorzüge des Holzes im Vergleich zum Stroh hervor. Zunächst wird erst die Erfahrung darüber entscheiden, ob der Fehler des zu starken Durchscheinens (Transparenz) dem Strohpapier unbedingt anhaftet, oder ob derselbe leichter zu beseitigen ist. Bis dahin darf dieser Mangel, der dem Holzpapier nicht beiwohnt, keineswegs als ein ganz geringfügiger betrachtet werden, indem er schon bei vielen andern Lumpensurrogaten (z. B. der Banane) als ein kaum zu beseitigender und die Verwendung für feinere Papiere hindernder Uebelstand hervorgetreten ist. Bei bloßem Zusatz von Stroh ist die Transparenz allerdings nicht mehr so auffallend.

Demnächst zu der gleich wichtigen und in letzter Instanz den Werth eines Surrogats entscheidenden Frage von den Fabrikazionskosten übergehend, zeigt das Holz manche entschiedene Vorzüge. Wenn auch viel mehr Kraftaufwand zur Verkleinerung bedürfend als das Stroh, kostet dagegen das Holz im Einkauf ganz bedeutend weniger. Es bedarf ferner selbst für die Verwendung zu mittelfeinen Sorten keines Kochens und keiner Bleiche, während das Stroh schon für die Verwendung zu dem ordinärsten Pack- und Umschlagpapier einmal, für die besseren Sorten dagegen zweimal stark gekocht und alsdann gebleicht werden muß. Endlich ergibt sich bei der Verwendung des Holzes ein Abgang von nur etwa 10 Prozent, während beim Stroh bei der Verwendung für ganz ordinäre Papiere schon 30—40 Prozent, für feine Papiere dagegen 60—70 Prozent verloren gehen. Aus diesen Erörterungen läßt sich indeß keineswegs eine absolute Superiorität des einen oder des andern Surrogats herleiten. Wo überflüssige Wasserkraft ist, wo das Brennmaterial, vielleicht auch das Stroh hoch im Preise stehen, da wird die Anwendung des Holzes vortheilhafter sein, während für Fabriken mit geringer Wasserkraft, denen billiges Brennmaterial und billiges Stroh zu Gebote stehen, die Verwendung von Stroh günstigere ökonomische Resultate geben wird. Auch das lokale Verhältniß der Stroh- oder Holz- zu den Lumpenpreisen entscheidet wesentlich mit.

Am Allgemeinen läßt sich jedoch sagen, daß vom ökonomischen Standpunkte betrachtet die Verwendung von Holz als Zusatz zu den Lumpen sich an allen Orten als vortheilhaft zeigen wird, während die Verwendung des Strohes für feinere Sorten nur an solchen Punten bedeutenden Nutzen gewähren dürfte, wo die Lumpen theuer, Stroh und Brennmaterial aber billig sind.

Schließlich erwähnen wir noch der von Völter's Söhnen ausgestellten Proben von gekochten Lumpen, welche einen Schluß auf die Vorzüglichkeit der von ihnen angewandten rotirenden Donkin'schen Kochapparate gestatten. Die Aussteller befassen sich sowol mit der Lieferung solcher Kessel, als auch sämmtlicher Apparate für Anfertigung von Stroh- und Holzpapier. Ein sehr günstiges Zeugniß der renommirten Papierfabrik an der Eibl bei Zürich, welches dem Ausschuß im Original vorgelegt ward, bestätigt u. A. deren vollkommene Zufriedenheit sowol mit Leistungen der von Völter's Söhnen bezogenen Maschine für Bereitung der Holzmasse, als auch mit der Verwendung dieses Surrogates zu ordinären und mittelfeinen Schreib-, Druck- und Tapetenpapieren.

Die Völter'schen Fortschritte verdienen im höchsten Grade die allgemeine Aufmerksamkeit aller Gewerbsgenossen.

Die beigeklebte Probe ist Papier mit 50 Prozent Zusatz von Aspenholz von Heinrich Völter's Söhne in Heidenheim. Jeder Kenner wird es für ganz vorzüglich erklären.

Technische Musterung.

Die Lithofotografie. — Nachdem alle Versuche, Daguerreotypbilder so zu behandeln, daß sich von ihnen Abdrücke mit Buchdruckerschwärze auf Papier machen ließen, zu so unvollkommenen Resultaten führten, daß sie als gescheitert betrachtet werden konnten, ist dies mit Fotografien, das heißt den nach der Talbot'schen Methode auf Papier oder nach dem jetzt üblichen Verfahren auf Glas erzeugten Lichtbildern, nunmehr vollständig gelungen. Das Februarheft des Bulletin de la Société d'Encouragement von vorigem Jahre enthält nicht nur eine genaue Beschreibung des durch die vereinte Anstrengung der Franzosen Lemercier, Lerebours, Barreswil und Davanne endlich erfundenen Verfahrens, sondern auch ein auf diesem Wege erzeugtes und gedrucktes Bild, eine Architektur, in der Größe von 40 : 7 Zoll, welches schon so vortrefflich gelungen ist, daß es einen Jeden, der von den ungeheuren Schwierigkeiten der Aufgabe einen klaren Begriff hat, mit freudiger Bewunderung erfüllen muß. Nicht nur die dunkelsten Schlagschatten und hellen Lichtpartien erscheinen in größter Kraft, sondern auch alle Abstufungen der Halbschatten und weicheren Schattirungen sind eben so schön herausgekommen, und wenn dem Bilde noch die vollständige Schärfe abgeht, so ist zu bedenken, daß sich die Erfindung noch in ihrer ersten Kindheit befindet, und man sicher auch diesen Fehler bald beseitigen wird, denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß nachdem einmal der Weg gefunden ist, sich alle Fotografen diesem so interressanten und fruchtbaren Felde zuwe den werden.

Zur Erleichterung des Verständnisses wollen wir die Idee in leicht faßlicher Uebersicht vorher erläutern, und dann eine wörtliche Uebersetzung der Beschreibung des Verfahrens folgen lassen.

Es wird auch hier zuerst ein negatives Bild auf Glas gemacht, d. i. ein Bild, in welchem die Schatten weiß, die Lichter dagegen dunkel erscheinen, eine Sache, die wir freilich als bekannt voraussetzen müssen, und die auch mit der neuen Erfindung nichts weiter zu thun hat. Genug, es muß ein negatives Bild vorhanden sein. Von diesem wird nun ein positives Bild, aber nicht, wie sonst auf Papier, sondern auf einem lithografischen Steine hervorgebracht. Zu diesem Ende bereitet man eine Auflösung von Asfalt (Judenpech) in Schwefeläther, und überzieht damit in einem sehr feinen Ueberzuge den Stein. Nach dem völligen Trocknen legt man das negative Bild darauf, und setzt es dem Sonnenlichte aus. Die Einwirkung des Lichtes bringt nun in dem Asfalt eine solche chemische Umänderung hervor, daß er seine Auflöslichkeit im Aether verliert, und wenn man daher, nach dem Abnehmen des negativen Bildes, den Stein mit Aether abwäscht, so bleibt der unauflöslich gewordene Asfalt auf dem Steine sitzen, während der vom Lichte nicht getroffene Asfalt sich auflöst, und den Stein entblößt zurückläßt. Da nun in dem negativen Bilde die wirklichen Schatten hell, also durchsichtig sind, mithin die Sonnenstrahlen durchlassen, so bleibt auch an den wirklichen Schattenpartien der Asfalt auf dem Steine, und umgekehrt verhält es sich mit den Lichtpartien. Der Stein wird nun wie beim gewöhnlichen Steindruck behandelt, d. h. mit sehr verdünnter Salpetersäure und Gummiwasser bestrichen und mit der Walze die Steindruckfarbe aufgetragen, welche an dem Asfalt haftet, an dem nackten Steine aber nicht.

Die Beschreibung des Verfahrens lautet nun folgendermaßen.

Um mittelst der Fotografie auf dem Steine ein Bild hervorzubringen, welches ganz gleiches Ansehen mit einer lithografischen Zeichnung darbietet ist eine Substanz erforderlich, welche die folgenden Bedingungen erfüllt

Sie muß auf dem Steine eine gleichförmige und regelmäßige Schicht bilden.

Sie muß empfindlich gegen das Licht sein, in der Art, daß eine nachträgliche Waschung alle weißen Stellen der Zeichnung frei macht, und auch die Halbschatten zum Vorschein bringt.

Sie muß mit hinreichender Festigkeit auf dem Steine haften, um der Behandlung mit verdünnter Säure zu widerstehen. Endlich muß sie einen Ueberzug bilden, an welchem die gewöhnliche lithographische Farbe haftet.

Das Judenpech, welches zuerst von Nicephore Niepce angewandt wurde, seitdem aber ohne Anwendung in der Fotografie blieb, schien uns alle jene Bedingungen zu erfüllen, und wir sind durch Verfahrungsarten, die wir gemeinschaftlich mit den Herren Lemercier und Lerebours gefunden haben, wirklich dahin gelangt, mittelst dieser Substanz Proben von großer Feinheit und bedeutender Kraft zu erzielen. Man geht dabei folgendermaßen zu Werke.

Man sucht unter den verschiedenen im Handel vorkommenden Asfaltsorten eine solche aus, welche recht empfindlich gegen das Licht ist.

Um dieses zu ermitteln, reicht es hin, eine Auflösung des Asfaltes in Aether zu bereiten, und sie in einer sehr feinen Schicht auf irgend einer Fläche, z. B. einer Glasplatte, auszubreiten. Jener Asfalt, welcher nun dem Lichte dargeboten, dem nachherigen Abwaschen mit Aether am besten widersteht, ist der beste.

Man nimmt von diesem Asfalt eine gewisse Quantität, die durch Versuche ermittelt werden muß, da die Auflöslichkeit der Asfaltsorten sehr merklich verschieden ist, zerreibt ihn zu einem feinen Pulver und bereitet davon eine Auflösung in Aether. Diese Auflösung muß so gemacht werden, daß sie, auf den Stein gegossen, eine feine Lage darauf zurückläßt, die ganz gleichförmig ist, und nicht eigentlich einen Firniß, sondern das, was die Kupferstecher mit dem Namen Korn bezeichnen, zurückläßt. Wenn man den Stein mit der Loupe betrachtet, muß man sich überzeugen, daß die Asfaltschicht auf der ganzen Oberfläche regelmäßige feine Sprünge enthält, in welchen der Stein blosgelegt. Die Feinheit dieses Kornes, welches man bei einiger Uebung leicht erhält, hängt besonders von dem Grade der Trockenheit des Steines ab, ferner von der Temperatur, welche hoch genug sein muß, um eine schnelle Verflüchtigung des Aethers zu bedingen, endlich von der Konzentrazion der Auflösung.

Es scheint uns, daß man die Bildung des Kornes erleichtert, wenn man dem Aether eine kleine Menge eines anderen, weniger flüchtigen Auflösungsmittels zusetzt.

Nachdem man also eine solche Auflösung von Asfalt bereitet hat, nimmt man einen gewöhnlichen lithographischen Stein, legt ihn auf einer stellbaren Unterlage ganz genau horizontal hin, reinigt ihn mit einer Feder von allem Staub, und gießt von der sorgfältig filtrirten Flüssigkeit so viel darauf, wie nöthig ist, die ganze Oberfläche zu bedecken. Das Ueberflüssige läuft an allen Seiten ab, und um zu verhindern, daß die Flüssigkeit nicht an einzelnen Stellen zurückfließt, wodurch der Ueberzug hier eine doppelte Dicke bekommen würde, hält man an die Kanten des Steins ein Glasstäbchen, wodurch das Ablaufen sehr befördert wird.

Während dieser Operazion muß man jeden, auch den kleinsten Luftzug vermeiden, der theils durch den Athem, theils durch heftige Bewegungen des Körpers entstehen könnte, wodurch außerdem die Oberfläche der Flüssigkeit eine wellenförmige Bewegung annehmen würde. Die Asfaltschicht würde dadurch eine ungleiche Dicke erlangen, und man würde dadurch genöthigt sein, die Operazion wieder von vorn zu beginnen.

Wenn die Schicht vollkommen trocken ist, legt man ein negatives Bild, das auf irgend beliebige Art auf Glas mit Eiweiß oder Kollodium überzogen, hervorgebracht ist, darauf, und setzt das Ganze eine längere oder kürzere Zeit, die durch Versuche zu ermitteln ist, dem Lichte aus.

Wenn man glaubt, daß die Einwirkung des Lichtes lange genug gedauert hat, nimmt man das negative Bild weg und wäscht den Stein mit Aether ab. Ueberall, wo das Licht durchdringen konnte, bleibt der unlöslich gewordene Asfalt auf dem Steine sitzen, dagegen löst er sich an allen Stellen, die durch die dunkeln Partien des negativen Bildes geschützt waren, auf.

Wenn die Dauer der Lichtwirkung zu kurz gewesen ist, erscheint das Bild auf dem Steine zu schwach, und es fehlen besonders die Halbschatten. War sie zu lang, so fällt das Bild grob aus und alle Zartheit ist verloren. Die Waschung muß mit einer reichlichen Menge Aethers geschehen, indem sonst leicht Flecken entstehen, die sich nachher nicht mehr wegbringen lassen.

Ist der Stein trocken und das Bild gut gelungen, so folgt ganz dieselbe Behandlung wie beim gewöhnlichen Steindruck in Kreidemanier. Man präparirt den Stein mit verdünnter Säure und etwas Gummi, um die weißen Stellen vor der Annahme der Farbe zu schützen und der Zeichnung überhaupt mehr Klarheit zu geben, wäscht ihn sodann mit vielem Wasser, und wenn nöthig, mit Terpentinöl, und trägt dann gewöhnliche Lithografirfarbe auf. Ein gut präparirter, gehörig geätzter Stein, dessen Asfalt nicht durch zu lange Lichteinwirkung verbrannt ist, muß die Farbe sogleich annehmen, wenn man mit der Walze darübergeht, und eine Zeichnung von dichtem und regulärem Korn geben, ohne daß es nöthig wäre, im Geringsten zu retouchiren. Man druckt mit einem solchen Steine gerade so, wie mit jedem anderen. Die Zeichnung verbessert sich bei fortgesetzten Abzügen bedeutend, sie wird klarer und kräftiger, auch kann man eine gleiche Anzahl Abdrücke wie beim gewöhnlichen Steindruck erhalten. Bis jetzt haben wir noch keinen Stein beobachtet, der zu früh untauglich geworden wäre und doch haben wir schon eine große Menge solche Bilder angefertigt, und Gelegenheit gehabt, eine sehr große Zahl von Abzügen zu machen.

(Mitthl. d. Gew.-Vereins f. d. Königr. Hannover.)

Konservirung des Eisens mittelst eines Ueberzugs einer Legirung von Zinn und Blei. Von N. Callen. — N. Callen vom „Maynooth College", der Erfinder zahlreicher Verbesserungen in den Künsten, hat ein sehr wichtiges Verfahren, Eisen vor Rost und gewöhnlicher Zerstörung zu schützen, in Anwendung gebracht. Er verwendet dazu eine Legirung von Zinn und Blei, oder Zinn, Blei, Zink und Antimon, empfiehlt aber, daß dieselbe zum mindesten eben soviel Blei als Zinn, in keinem Falle aber mehr als 7 bis 8 Theile Blei auf 4 Theil Zinn enthalten solle. Das Eisen wird mit einer solchen Legirung gerade so behandelt, als wenn es wie gewöhnlich verzinnt werden soll. Aus einer Reihe von Versuchen über die Zersetzung des Wassers durch die galvanische Batterie fand Callen, daß konzentrirte Salpetersäure weit kräftiger auf Blei wirkt, als auf mit einer Mischung von Blei und Zinn überzogenes Eisen, in der die Menge Blei in einem Verhältniß von 3 oder 4 zu 7 oder 8 Mal so viel Zinn schwankt, und daß, je größer die Menge Blei in der Mischung ist, es um so weniger von der Salpetersäure angegriffen wird. Er machte darauf verschiedene Versuche, sowohl um die Wirkungen starker Salpeter-, Schwefel- und Salzsäure als auch verdünnter Schwefel- und Salzsäure auf Blei und galvanisirtes Eisen, mit ihren Wirkungen auf Eisen zu vergleichen, das mit einer Mischung von Blei und Zinn überzogen war, in welcher die Bleimenge fast eben so groß oder 2 bis 7 oder 8 Mal bedeutender war, als die des Zinns. Aus den Ergebnissen dieser Versuche zog Callen den Schluß, daß Eisen, mit irgend einer jener Legirungen überzogen, weit weniger dem Rosten und Zerfressen ausgesetzt ist, als Blei, und unendlich weniger, als galvanisirtes Eisen, dessen Zinküberzug schnell durch Säuren, selbst wenn diese stark mit Wasser verdünnt sind, zerstört wird. Demnach wird Eisen, mit einer Legirung von Blei und Zinn, in der das Verhältniß von Zinn gering ist, überzogen, allen jenen Zwecken entsprechen, zu denen Bleitafeln, Bleiröhren oder galvanisirtes Eisen ververwendet werden. Fügt man der Legirung von Blei und Zinn, womit das Eisen überzogen werden soll, eine kleine Quantität Zink bei, so wird der Ueberzug härter, verliert aber von seiner gegen das Zerfressen schützenden Eigenschaft. Inzwischen ist ein Ueberzug von Blei, Zinn und Zink bei weitem weniger oxidirbar, als der Zinküberzug galvanisirten Eisens. Der Zusatz von ein wenig Antimon, ein billiges Metall, macht den Ueberzug härter und vermehrt seine Fähigkeit, dem Zerfressen zu widerstehen. Mit Blei- und Zinnlegirung überzogenes Eisen wird sich besser als galvanisirtes Eisen zu Drahtseilen eignen, wodurch der leitende Draht unterseeischer Telegrafen geschützt wird, denn ersteres widersteht dem Seewasser besser als letzteres. In einem, im vergangenen Jahre verdffentlichten Werke sagt Pouillet, ehemaliger Professor an der Sorbonne, daß Seewasser das galvanisirte Eisen zerfresse. Highton berichtet in seiner lehrreichen kleinen Schrift über elektrische Telegrafen, daß er in der Nachbarschaft großer Städte die Beobachtung gemacht habe, wie galvanisirter Eisendraht von der Dicke eines Zolles in weniger als 2 Jahren durch die beim Feuern mit Steinkohlen sich entwickelnden Schwefeldämpfe bis zu der Stärke einer Nähnadel aufgezehrt worden sei. Es ist sehr wahrscheinlich, daß diese Dämpfe keinen Einfluß auf mit Zinn und Blei überzogenes Eisen üben werden. So behandeltes Eisen ist dem Blei bei

weitem vorzuziehen, denn es ist viel billiger, viel dauerhafter und viel weniger gegen die Angriffe der äußeren Luft und Temperatur empfindlich. Auch hat es große Vortheile gegen galvanisirtes Eisen. Es kann zu allen Zwecken gebraucht werden wozu man letzteres verwendet, ist viel leichter zu bearbeiten und auszubessern, denn es kann viel leichter verlöthet werden. Man kann es zu höchst mannichfaltigen Zwecken verwenden, wobei es der Einwirkung verschiedener ätzender Materialien, wie Säuren ꝛc. ausgesetzt werden kann und wozu galvanisirtes Eisen durchaus nicht taugt, indem der Zinküberzug nicht im Stande ist, der schädlichen Einwirkung irgend einer Säure zu widerstehen. Mit Blei und Zinn überzogenes Eisen, besonders wenn der Ueberzug eine kleine Menge Antimon enthält, wird wahrscheinlich besser als Blei zu Schwefelsäurekammern benutzt werden können. Es kann in Fällen anstatt Kupfers zum Beschlagen der Schiffe verwendet werden und ebenso können aus solchem Eisen gefertigte Bolzen und Nägel die Stelle der kupfernen vertreten. Es kann auch zu einigen Zwecken verwendet werden, wo man emaillirtes Eisen benutzt, wie z. B. zu Becken und Röhren an Wasserklosets.

In der letzten Versammlung der „British Association" in Hull theilte Dr. Gladstone mit, daß die Rheder eiserner Schiffe sich weigern, Zucker zu laden, weil der Zuckersaft, der aus den Kisten dringt, das Metall beschädigt. Wäre das Eisen, aus dem Schiffe gebaut werden, inwendig mit einer Legirung von Blei und Zinn, 5 oder 6 Mal so viel Blei als Zinn enthaltend, überzogen, so ist es höchst wahrscheinlich, daß das Anfressen der Schiffe vom Zucker verhindert würde. Ein kleines Stück einer Legirung von Blei und Zinn, worin die Blei-Menge etwa 5 Mal größer als die des Zinns war, wurde länger als 3 Monate in in Wasser aufgelöstem Zucker liegen gelassen und kam nach Verlauf dieser Zeit eben so glänzend wieder heraus, als es hineingelegt worden war. Das Ueberziehen des Eisens von Außen würde dasselbe aber gegen die Einwirkung des Seewassers schützen und namentlich den für die westindischen Inseln bestimmten Schiffen von Vortheil sein, wo, wie behauptet wird, das Seewasser bald das Eisen zerfrißt. Das mit Blei und Zinn überzogene Eisen ist nicht theurer als das sog. galvanisirte, erstens, weil der Ueberzug von Blei und Zinn nicht halb so dick zu sein braucht als der von Zink und deshalb für eine gegebene Fläche zu überziehenden Eisens weit weniger von jener Legirung nöthig ist als von Zink, zweitens, weil Zink sehr flüchtig ist und deshalb der Abfall von Zink in geschmolzenem Zustande weit bedeutender ist, als der einer Mischung von Blei und Zinn. Drittens ist ein größerer Hitzegrad erforderlich um Zink in Fluß zu erhalten als dies bei Blei und Zinn der Fall ist. Endlich da die Zinnmenge in der Legirung nicht mehr als den 7. oder 8. Theil des Bleies zu betragen braucht, so ist sie nur wenig theurer als Zink. Daraus folgt, daß das mit einer Legirung von Blei und Zinn überzogene Eisen wenigstens eben so billig zu stehen kommt als das galvanisirte Eisen.

[Für oberirdische Telegrafenleitungen, für die sich verzinkter Eisendraht auch nicht überall bewährt hat, wendet man jetzt überkupferten Eisendraht mit Vortheil an. Red. Gwbztg.]

Technische Korrespondenz.

Mittheilungen für das Jahr 1855 aus der Zentral-Seiden-Haspel- und Mouliniranstalt in Bunzlau. — Die Zentral-Haspel- und Mouliniranstalt befindet sich zu Bunzlau am Bober und wird auf den Grundstücken Nro. 344 und 354 in drei zu diesem Zwecke erbauten und eingerichteten Häusern, welche von den ausgedehnten Maulbeerplantagen umgeben sind, unter fortwährender spezieller Aufsicht der Geschäftsführung geleitet. Die Anstalt steht unter dem Schutze des Königl. hohen landwirthschaftlichen Ministeriums und des landwirthschaftlichen Zentralvereins für Schlesien, wird von denselben subvenzionirt, bildet einen integrirenden Theil des in Schlesien bestehenden Vereins zur Beförderung des Seidenbaues und besitzt endlich in Schlesien das ausschließliche Recht, die an die Anstalt eingelieferten Kokons mit der von dem hohen Ministerio festgesetzten Staatsprämie zu prämiiren.

Die Anstalt hat gegenwärtig während der Sommermonate 45 Haspel nach Lyoner Sistem im Betrieb und liefert täglich ein Quantum von 42—43 Pfund roher Grège. Die Mouliniranstalt besteht aus 496 Spindeln und verarbeitet im Jahr über 2000 Pfund Grège zu Trama. Da dieses Quantum von diesseitigen Züchtern noch bei Weitem nicht geliefert wird, so müssen zur dauernden Beschäftigung der Anstalt Tayssaam- und Tschilee-Grège aus China, wie Bengal-Grègen im Belaufe von 1800 Pfd. bezogen werden.

Der Zweck der Anstalt ist, den Seidenzüchtern den Seidenbau möglichst zu erleichtern, durch Lieferung der besten dazu gehörigen Utensilien und Requisiten, wozu sie durch Verbindungen mit allen Seidenbau treibenden Ländern wohl befähigt, die Lust zu dieser einträglichsten aller landwirthschaftlichen Unternehmungen zu heben, das unglückliche Vorurtheil, welches auf deutscher Seide vermöge der bisherigen schlechten Haspelung lastete, zu bekämpfen und dagegen eine Seide zu liefern, welche nach dem Urtheil bedeutender rheinischer Fabrikanten nicht nur der italienischen Seide vollkommen gleich zu stellen ist, sondern erwiesener Maßen auch einen höhern Glanz annimmt und weit elastischer ist, als die in heißeren Klimaten gewonnene Seide. Ferner ist es der Zweck des Bestehens der Anstalt, durch Ankauf der Produkte gegen sofortige Bezahlung das gerechte Mißtrauen und den daraus entstehenden Druck des Fabrikanten gegen den Züchter beim Verkauf kleiner Partien Seide zu neutralisiren und überhaupt die Vermittlung zwischen dem Produzenten und Fabrikanten herzustellen.

Die Anstalt kauft deshalb fortwährend

Seidenkokons je nach dem Stande der Seidenpreise zu den höchsten Preisen,

selbstgehaspelte Seide je nach der Egalität und dem Titre und der Art der Haspelung zum kurrenten Preise,

„ Doppelseide pro Pfund mit 4⅓ Thlr, oder es wird solche für Rechnung des Einlieferers auf einer aus Basel bezogenen Klärungsmaschine gereinigt und demselben als schwarze Nähseide zurückgegeben,

Seidenabfälle, wofür pro Pfund 9 Sgr. vergütet werden.

Dagegen verkauft die Anstalt

Trama aus Kokons inländischer Züchte, das Pfund zu 8 Thlr.,

„ von Bengalgrège das Pfund 7 Thlr. 15 Sgr.,

„ von Chinagrège das Pfund 7 Thlr.

Für Blumenmacher und Jaquardweber ist stets ein Vorrath von weiß gefärbter China-Trama das Pfund zu 9⅓ Thlr. pr. kompt. vorräthig, auch können Knopfmacher und Posamentirer stets schwarz gefärbte Tramen für 9⅓ Thlr. und nach Beifügung von Farbemustern jede andere Farbe (exkl. ächt karmosin zu 11⅓ Thlr.) zu 10 Thlr. mit 3 Monat Ziel gegen beizufügende Wechsel beziehen.

Schwarze Nähseide pro Pfund 7⅓ Thlr. und pro Loth 7⅓ Sgr.

Auf Bestellungen von mindestens 1 Pfd. im Ganzen wird die Nähseide auch in allen Farben geliefert.

Häkelseide mit scharfer Drehung roh 7 Thlr. pro Pfund.

Es werden in der Anstalt fortwährend D'Avril'sche Lagerhütten auf der Maschine genau nach der vom Erfinder selbst vorgeschriebenen Konstruktion und Dimension gefertigt, welche in den meisten Seidenzuchtanstalten Frankreichs bereits die bisher benutzten gewöhnlichen Spinnhütten verdrängt haben und von welchen die Kommission des Pariser Seidenzuchtvereins das Urtheil abgegeben hat, daß sie diese d'Avril'schen Lagerhütten (claies conconières) für die beste bis jetzt erfundene Methode halte, den Raupen Gelegenheit zum Einspinnen zu geben und daß sie hoffe, alle Männer des Fortschritts werden nicht anstehen, sie zu adoptiren. Solche Lagerhütten von 4⅓ Fuß Länge und 2⅓ Fuß Breite nebst 4 Steigeleitern, welche die Aufstellung der Spinnstöcke überflüssig machen, liefert die Anstalt im Winter zum billigen Preise von 4 Thlr., im Sommer zu 4½ Thlr. und sind 46 Exemplare zur Durchfütterung von 1 Loth Grains vollkommen ausreichend. Die dazu gehörigen Futternetze, welche das Füttern außerordentlich erleichtern, werden für 6 Sgr. pro Stück geliefert.

Da erfahrungsmäßig die direkt aus der Brianza bezogenen Grains vermöge des Temperaturwechsels im ersten Jahre an Ungleichheit im Aufgehen leiden, so ist es eifrigstes Bestreben der Anstalt, durch eine sorgfältige Nachzucht von direkt bezogenen Grains aus der Brianza, wie aus Frankreich eine vorzügliche Rasse herzustellen und verkauft die Anstalt

selbstgezüchtete	Bordeaux-Grains	zu	1 Thlr.	15 Sgr.	
„	Brianza-	„	„ 1	„ —	„
direkt bezogene	Mailänder-	„	„ —	„ 25	„ pro Loth.

An Maulbeerbäumen stellt die Unterzeichnung folgende Sorten mit dem Bemerken zum Verkauf, daß sämmtliche Exemplare von der

großblättrigen Moretti-Spezies sind und dadurch das Pflücken des Laubes außerordentlich erleichtern.

10—11jährige stärkste Chausseehochstämme		à Schock mit	48 Thlr.
9—10 „	schwächere „	„ „	45 „
8 „	Alleebäume	„ „	43 „
6—7 „	Hochstämme mit ausgebildeter Krone	„ „	9 „
5—6 „	Buschbäume	„ „	6—7 Thlr.
2 „	Morettipflanzen pro Mille	„ „	4—5 „
1 „	„ „	„ „	2 Thlr.

Die Bestellungen auf Hochstämme werden bis zum 1. April angenommen und wird bei Abnahme von 10 Schock ein Rabatt von 10 Proz. bei Hochstämmen bewilligt.

Obgleich es eine selbst von italienischen Züchtern zugegebene Thatsache ist, daß der Seidenraupe selbst unser gemäßigtes, keinem so schroffen Wechsel unterworfenes Klima besser zusagt, als das südländische, daß dasselbe weit weniger die Krankheiten der Seidenraupe, namentlich die überaus kontagiöse Muskardine, die wir kaum dem Namen nach kennen, die aber in Italien oft ganze Zuchten zu Grunde richtet, begünstigt, so dürfen wir uns doch nicht verhehlen, daß wir bisher im Laubertrage des einzelnen Baumes dem Süden nachstanden, wo ein längerer und früherer Sommer die Pflanzenvegetazion natürlich mehr begünstigt. Doch dieser Mangel läßt sich ersetzen, seitdem eine Spielart des Maulbeerbaumes bekannt geworden ist, welche durch ihre vorzüglichen Eigenschaften im Stande ist, dem ganzen Betriebe der Seidenzucht einen neuen Aufschwung zu geben und den Ertrag dieses wichtigen Zweiges vaterländischer Industrie auf eine vorher kaum geahnte Höhe zu steigern. Es ist dies der ächte chinesische Loubaum, welcher sich am vortheilhaftesten als Buschbaum ziehen läßt und folgende Vorzüge hat. 1) Daß er mit jedem Boden vorlieb nimmt und selbst noch im Flugsand bei einiger Pflege kräftig gedeiht. 2) Daß er außerordentlich schnell wächst. Jahrestriebe an älteren Stämmen von 8 Fuß Höhe und 1 1/2 Zoll Durchmesser sind keine Seltenheit. 3) Daß die Größe und Schönheit seiner Blätter kaum von dem vielstengeligen Maulbeerbaum, morus multicaulis, übertroffen werden. Die Blätter des Loubaums haben durchschnittlich die Größe einer starken Mannshand und erreichen bei einiger Pflege den Umfang eines Tellers. 4) Daß das Laub von den Seidenraupen mit großer Begierde verzehrt wird. 5) Daß er alle andern Sorten an Blätterreichthum übertrifft und dadurch ein müheloses und billiges Einsammeln des Laubes ermöglicht. 6) Daß er sehr leicht durch Stecklinge vervielfältigt werden kann und endlich 7) daß er auch dem härtesten Winterfroste widersteht. Diese Spezies des Maulbeerbaums wird seit mehren Jahren in der Anstalt in vielen Tausend Exemplaren gezüchtet, und kann dieselbe für das nächste Frühjahr ca. 3500 Stück zur Dispozizion stellen und zwar werden solche verkauft

3jährige	schön bewurzelte Exemplare	à Stück	10 Sgr.,	à Schock	48 Thlr.
2jährige	„ „	„ „	6 „	„ „	40 „
1jährige	„ „	„ „	4 „	„ „	7 „

und wird eine Anweisung über die Art der Pflanzung, Schnitt, Kultur und Vermehrung den resp. Abnehmern unentgeltlich beigegeben.

Eine Partie von einigen Tausend einjährigen aus Lousamen gezogenen Pflanzen ist zum Preise von pro Schock 4 Thlr. zum Verkauf gestellt.

Die Anstalt hat durch persönlichen Einkauf in Frankreich und Italien für ein hinreichend großes Quantum Maulbeersamen Sorge getragen, um sowol solchen an kleinere Züchter abzugeben als auch den Herren Gutsbesitzern Gelegenheit zu geben, durch Beziehung größerer Quantitäten sich Maulbeerwiesen anzulegen, um darauf die Schnittkultur zu betreiben, bei welcher ein mit 5—6 Pfd. Maulbeersamen besäeter Morgen Landes im zweiten Jahre nach der Ansaat einen Reinertrag von 178 Thlr. abgeworfen hat. Auch möchten die Königl. Hochlöbl. Regierungen und Oberförstereien im Interesse nicht allein der Forstkultur, sondern auch der später daraus hervorgehenden Seidenkultur, wie der Beschäftigung vieler armen und arbeitsunfähigen Leute auf diesen Samen aufmerksam gemacht werden können.

Der ächte Mailänder Morettisame kostet pro Pfund 5 Thlr.

„ „ südfranzösische Morus elata alba kostet pro Pfd. 3 Thlr. 15 Sgr.

und kann für beide Sorten vollkommene Keimfähigkeit, Frische und edelste Rasse garantirt werden.

Jedem der verehrlichen Abnehmer wird eine genaue Mittheilung über die Ansaat und Kultur gratis mitgesandt.

Außer einer Anzahl gedruckter Notizen über Ansaat des Maulbeerbaums, Vermehrung und Kultur des Loubaums, wie der Busse'schen und Babo'schen Raupenbogen hat die Anstalt auch die meisten über Seidenbau erschienenen Werke in Kommission und kann davon namentlich ein unter der Presse befindliches Werk über Seidenzucht von dem Nestor der deutschen Seidenzüchter, Herrn Carl Retz in Darmstadt, empfohlen werden. Dieses Werk enthält eine auf langjährige Erfahrung begründete Anleitung über die Raupenzucht, ist in faßlicher Sprache geschrieben und enthält Alles, was nicht allein dem Anfänger von entschiedenem Nutzen sein muß, sondern was auch dem älteren Seidenzüchter Interesse abgewinnen wird. Eine große lithografirte Tabelle ist dem Werke beigegeben und zeigt den ganzen Lebenslauf der Seidenraupe, und eine Anzahl gelungener Zeichnung stellt faßlich die zur Zucht nöthigen Utensilien dar. Der bekannte ausgezeichnete Theoretiker Herr Hochstätter in Hohenheim spricht sich in der selbst verfaßten Vorrede über dieses Werk dahin aus, daß es nicht als eine Vermehrung, sondern als eine Bereicherung der Literatur in der Seidenzucht angesehen werden kann und daß man auf jeder Zeile sähe, daß das Ganze aus einer reichen 30jährigen Erfahrung hervorgegangen sei.

Dasselbe wird den Preis von 20 Sgr. schwerlich erreichen und ist durch die Anstalt zum Ladenpreise zu beziehen.

Mit der Anstalt ist eine Maschinenbaufabrik für Seidengarn verbunden, worauf namentlich landwirthschaftliche und Seidenbauvereine, Seidenzuchtgesellschaften, wie Haspelanstalten und solche Züchter aufmerksam gemacht werden, deren größere Produkzion die Anschaffung eines guten Haspels lohnend macht.

Durch Beziehung der besten französischen Modelle für alle zur Herstellung und Verarbeitung des Seidenfadens erforderlichen Maschinen ist die Anstalt im Stande, durch Heranziehung tüchtiger Mechaniker in diesem Fache das Beste zu liefern, welches die gegenwärtige Seidenindustrie Frankreichs auszeichnet. Die Haspelmaschinen werden nach dem Sistem von Bourcier u. Motel in Lyon gebaut, haben in der Regel 2 Becken (auf Verlangen auch mehr) und zeichnen sich wesentlich durch folgende Vorzüge aus.

1) Ein Knabe ist im Stande, sechs Haspel in Bewegung zu erhalten.
2) Der Umschwung geschieht so rasch, daß die Seide vollkommen trocken auf den Haspel gelangt und in jeder Minute 3200 Fuß Faden auf jedem Haspel fertig werden, so daß eine geübte Haspelerin leicht 4 1/4 Pfund Seide pro Tag liefern kann.
3) Die Vertheilung durch den in metallenen Rollen gehenden va et vient findet so sorgfältig statt, daß der Faden nirgends, selbst nicht auf den Auflagestellen eine Verglasung (vitrage) bilden kann.
4) Jede Vereinigung der beiden gehaspelten Fäden (Mariage) ist absolut undenklich, da der Haspel mit der Brise-Mariage versehen ist.
5) Vermittelst eines mechanischen Kreuzers findet stets eine gleiche Verschlingung der beiden Fäden statt, so daß der Nerv der Seide ein durchweg egaler ist.

Der Preis einer solchen Lyoner Haspelmaschine mit Dampfrohr und Dampfhahnen, wie Ablaßkrahnen beträgt 400 Thlr. pr. Zentner, ein dazu gehöriger Dampfapparat mit den nöthigen Kupferröhren wird in der Anstalt gefertigt und kostet 60 Thlr.

Auch übernimmt die Anstalt die vollständige Aufstellung und Einrichtung einer Haspelanstalt nach den neuesten Prinzipien, und gleichzeitig die Anlernung zweier Mädchen bis zur Fertigkeit, je 4 Pfd. Seide pro Tag zu haspeln, und kostet diese Einrichtung 300 Thlr., wogegen der Besteller jeder andern Ausgabe überhoben wird, bis die Anstalt im vollen Gange ist. Eine Haspelmaschine ist stets vorräthig.

Außerdem liefert die Anstalt auf Bestellung

Moulinirmaschinen zu 60 Spindeln von pro Tag und Spindel 4—4 1/4 Loth Trama Leistungsfähigkeit zu 200 Thlr.

Doublirmaschinen von 20 Rollen und 2 1/2 Pfd. Seide Leistungsfähigkeit zu 80 Thlr.

Wickelmaschinen zu 20 Kronen zu 80 Thlr.

Maschinen zum Zusammendrehen der Tramastränge 25 Thlr.

Deniershaspel zu gleichzeitig 8 Strähnen nebst Waage zu 20 Thlr.

Die Moulinirmaschinen sind nach Art der Schweizer Moulinagen so konstruirt, daß jeder Strähn für sich denirt werden kann, und dadurch die für den Fabrikanten so wichtige höchste Gleichmäßigkeit des Fadens erzielt wird. Sämmtliche Maschinen haben einen so leichten Gang, daß sie zusammen von einer Manneskraft im Betrieb erhalten werden können.

Bunzlau, den 1. Januar 1855.

Die Zentral-Haspel- und Mouliniranstalt für Schlesien.

[Abtheilung III. der — — deutschen Gewerbezeitung.]

Die Innung der Zukunft.

Für den deutschen Handwerker und Arbeiter.

Diese Bogen der „deutschen Gewerbezeitung" werden auch einzeln abgegeben und zwar gegen franco Einsendung von 25 Sgr. (⅔ Thlr.) an F. G. Wieck in Leipzig für 8 Nummern im Jahr. Briefe franco an F. G. Wieck.

Unter nebenstehenden Bedingungen werden die Nummern, gleich nach ihrem Erscheinen, 8 Mal im Jahr franco mit Post an den Besteller versandt. Bei Bestellungen von 10 Expl. und mehr zu je 8 Nummern wird ein angemessener Rabatt bewilligt.

Wirthschaftlich und technisch,

mit besonderer Rücksicht auf Assoziazionen.

Inhalt. Eröffnungsworte zur Feierlichkeit der Sonntagsschule der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig 1855. — Nachrichten über die Sonntags-Gewerbschule der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig. — Stiftung von Richard Hartmann in Chemnitz. — Richard Hartmann und seine Arbeiter. — Der dritte Jahresbericht des Hülfsvereins mit Vorschußbank für Gewerbtreibende in Chemnitz. — Vorschußkasse des Vorstands des Fabrik- und Handelsstandes in Chemnitz. — Nothstandsmaßregel. — Nützliches Allerlei für Werkstatt, Feld und Haus.

Eröffnungsworte zur Feierlichkeit der Sonntagsschule der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig 1855.

Von F. G. Wieck.

Als Sekretär der polytechnischen Gesellschaft vom Direktorium beauftragt in dessen Namen die heutige Schulfeierlichkeit zu eröffnen, entledige ich mich dieses Auftrags mit wahrem Vergnügen.

Ich begrüße zunächst freudig im Namen des Direktoriums alle Freunde und Förderer unserer Sonntagsschule, die unserer Einladung, der Festlichkeit durch ihre Gegenwart eine höhere Weihe zu geben, Folge leisteten.

Die Festfeier der Schule ist eine jährlich wiederkehrende. Sie bildet regelmäßige Abschnitte für die nun mehr als 25jährigen Arbeiten der Schule, nicht um stille zu stehen — denn Leute des Fortschritts, wie die Mitglieder der Sonntagsschule, Lehrende und Lernende, stehen nicht still — sondern nur eine kleine Pause zu machen, einmal Athem zu schöpfen, und einen Blick auf den zurückgelegten Weg zu werfen, um zu überschauen, was gethan worden ist und was noch gethan werden muß. Unser Direktor der Schule, Herr Schöne, wird eine Uebersicht des in diesem Jahre Gethanen geben und andeuten, was im nächsten Jahre noch geschehen müsse, um mit Gottes Hülfe dem Schulziel im Großen und Ganzen immer näher zu kommen. Dieses Ziel ist nach der Auffassung der polytechnischen Gesellschaft die Fortbildung in den gewöhnlichen Schulkenntnissen und die Vorbildung in den Wissenschaften und Künsten, die jedem jungen und alten Gewerbsmann höchst nützlich, ja in jetziger Zeit unumgänglich nothwendig sind, falls er seine Arbeit mit Vortheil, sein Geschäft mit Erfolg zu betreiben wünscht. Die polytechnische Gesellschaft hat der Erreichung dieses Ziels seit ihrer Begründung beharrlich nachgestrebt. Den älteren Gewerbsgenossen und Gewerbsfreunden hat sie Gelegenheit zu gegenseitiger Belehrung in ihren Sitzungen geboten, den jüngeren Gewerbsgenossen die Schule aufgethan und gerufen, „kommt herein Ihr jüngeren Brüder und setzt Euch hin und lernt. — Sucht den Geist zu verstehen im Wort, drückt ihn aus in der Schrift und in der Form. Denn der Buchstabe ist todt an sich selber, nur der Geist macht ihn lebendig." Die polytechnische Gesellschaft hat gerufen, und die junge rüstige Gewerbsgenossenschaft von Leipzig hat gehört und ist gekommen. — — Und die da gekommen sind in einer Zahl, die sich von Jahr zu Jahr mehrt, sie wissen was sie wollen. Denn um Nichts und wieder Nichts opfert man nicht die Ruhestunden des Sonntag noch redlich gethaner Wochenarbeit! Man will erwerben, man will verdienen! Recht! aber nicht das leicht durch die Finger weg rollende Geld, nicht das oft blutig erkämpfte kalifornische Gold! — Ei wohl Gold! Aber das Gold des Wissens, nicht zusammengescharrt mit Neid und Hinterlist, sondern mit heißer Liebe in gutem Glauben und frohlicher Hoffnung erkämpft im brüderlichen Wettstreit! Dieses Gold rollt nicht zwischen den Fingern hindurch! Der eigene Kopf ist der unerschöpfliche Schacht, aus dem es durch die geschickte Hand zu Tage gefördert wird. Und auf der Prägemaschine redlichen Gewerbsbetriebs prägt es treue und fleißige Arbeit immer neu zu jenem Golde aus, nach dem die Menschen jagen und das wir auch keineswegs verachten wollen, wenn wir es redlich erworben haben. Größer aber als aller Goldbesitz ist der Schatz des Wissens, den Sie hier, junge Gewerbsgenossen, unter der Leitung eifriger und treuer Lehrer sonntäglich zusammen tragen. Es kommt nur auf Sie selbst an, reich zu werden an Kenntnissen und Geschick! —

Die von dem Herrn Direktor Schöne später vorzunehmende Vertheilung von Auszeichnungen wird zeigen was geleistet und in verhältnißmäßig kurzer Zeit geleistet werden kann, wenn man nur redlich will. Die hübschen Arbeiten in den Sälen beweisen ebenfalls, daß wir nicht in taubem Gestein arbeiten, sondern vollgültig Erz erteufen.

Der polytechnischen Gesellschaft, den edlen Männern dieser guten Stadt Leipzig, die zur Unterstützung der Schule so reichlich beigesteuert haben, dem hochverehrten Rathe, dessen väterlicher Sorge um das Wohl der städtischen Gewerbe unsere Sonntagsschule die Benutzung dieser herrlichen Räume zu danken hat, dem Direktor und den Lehrern der ersten Bürgerschule, die von jeher mit Gunst unser Wirken gefördert haben endlich unserer erleuchteten Regierung, deren Schutz und Schirm, wie alle Anstalten zur wahren Volksbildung Sachsens wir uns erfreuen, allen diesen

Kräften und Mächten kann keine größere Genugthuung werden, als wenn Sie junge Gewerbsgenossen und Sonntagsschüler so mit ganzer Seele lernen, wenn Sie eindringen wie eine Biene in den Kelch der Kenntnisse und nicht wie lose Schmetterlinge sich nur vom Winde auf den Blättern schaukeln lassen, nicht naschhaft von einer Wissensblume zur anderen gaukeln. Lernen Sie Eins, aber das Eine recht! Das ist besser als jene schattenmäßige Vielwisserei, nach der man greift und eine Wolke umarmt.

Unsere Zeit ist eine sehr schwere. Mit Tändeln wird nichts geschafft. Wir haben mancherlei von alten Meistern gelesen und mit welchem heiligen Ernst sie ihre Kunst geübt haben, groß und berühmt geworden sind! Jedenfalls haben sie ihren Erfolg nicht den Satzungen und Rechten der Innung zu verdanken, in deren Folge das freie Gewerbe beschränkt wurde. Ihr Ernst galt ihrer Kunst, ihre Lust war am einzelnen Werke das sie schufen, und nicht am Vielerlei des Arbeitsgebiets der Zunft. Sie wurden groß und reich weil sie ein Großes zu schaffen wußten, nicht weil sie das Recht hatten und es übten, das große reiche Arbeitsgebiet zu durchstreifen. Ja! wir haben allerdings Lossprechen von Lehrlingen, Gesellen- und Meisterstücke, aber diese beweisen eben den Satz, daß der Mensch sich an einem Stücke und in einem Stücke auszeichnen solle und es in allen Stücken nicht zu thun vermag! Diese Lehre hat die alte Welt begriffen, und unsere Zeit hat sie nicht vergessen und sie weiter fortgebildet. — Die Theilung der Arbeit, die nur auf einen Artikel gerichtete Fabrikthätigkeit, die Zerfällung der Gewerbe, die deren Verfall entgegenwirkt, sind die Erscheinungen dieses Zusammengriffs der Kräfte, der in der neuartigen Gewerksgenossenschaft, in der vernünftigen Assoziazion, in der Innung der Zukunft ihren Gipfel und Abschluß finden wird.

Junge Brüder in der großen Gewerbsgenossenschaft Leipzigs, arbeitet daher unverdrossen am Werke Eurer Ausbildung fort, wie sie Euch hier in dieser Schule von allen Trägern derselben, uneigennützig und beseelt vom Verlangen, den Jüngern des Gewerbstandes geistige Werkzeuge in die Hand zu geben, so reichlich geboten wird. — Ich sage geistige Werkzeuge! Es gibt deren, ohne die mancher Hammerschlag umsonst gemacht wird, Werkzeuge, die schärfer schneiden als geschliffener Stahl und Härteres erbohren als es mit Demantspitzen geschehen könnte. Jene Werkzeuge sind das **Wissen**, das da Macht gibt, Macht über den todten Stoff! Wissen was da lehrt die Armuth zu besiegen und das Mißgeschick zu beherrschen, Wissen was guten Muth verleiht bei schlechtem Markt! Dieses Wissen wünsch ich Allen von ganzem Herzen! Amen! —

Nachrichten über die Sonntags-Gewerbschule der polytechnischen Gesellschaft zu Leipzig.

Die Feierlichkeit, welche am Schlusse jedes Schuljahres der Sonntags-Gewerbschule der polyt. Gesellschaft in Leipzig stattfindet, war in diesem Jahre von größerer Bedeutung, da diese Anstalt bei dieser Gelegenheit einen Rückblick auf ihre fünfundzwanzigjährige Wirksamkeit werfen konnte. Auch in diesem, wenn auch nur kleinen Gesichtskreise finden wir vielleicht Beweise für die Wahrheit, daß das ausharrende Streben nach Gutem zuletzt gekrönt wird, daß der Segen Gottes auf dem Werke ruht, das in seinem Namen begonnen und fortgeführt wird. — Im Februar 1829 vereinigte sich eine Anzahl Mitglieder der polytechn. Gesellschaft zu dem Entschlusse, eine Gewerbschule zu gründen, die zunächst für die Söhne, Lehrlinge und Gesellen der Gesellschaftsgenossen, und, so weit es der Raum gestattete, auch für andere junge Gewerbtreibende bestimmt sein sollte. In einem Schreiben des verstorbenen Herrn Stadtrath Porsche an die hohe Landesregierung wird der Zweck dieser Schule dahin festgestellt. „Sie soll ihren Theilnehmern diejenige Bildung, welche nach den Anforderungen der jetzigen Zeit jedem gewerbtreibenden Bürger zu seinem bessern Fortkommen nöthig ist, verschaffen, und hierdurch auf eine höhere Ausbildung des vaterländischen Gewerbswesens im Allgemeinen hinwirken." Durch ihren warmen Eifer, durch ihren behaarlichen Sinn brachten es die Stifter der Anstalt, trotz der geringen Mittel, die der damals noch jungen Gesellschaft zu Gebote standen, dahin, daß noch in demselben Jahre (Michaelis 1829) mit dem Unterrichte begonnen werden konnte. Anfangs wurde derselbe im Lokale der Gesellschaft und zwar von vier dazu geeigneten Gesellschaftsmitgliedern ertheilt, an deren Spitze der um den Verein hochverdiente Professor Dr. Erdmann stand. Nach Verlauf eines Jahres fand man es jedoch angemessener, fünf Lehrer anzustellen, bei deren billiger Besoldung die Gesellschaft von der hohen Landesregierung durch ein Geschenk von 100 Thlrn. zur ersten Einrichtung und von der Bürgerschaft Leipzigs freundlichst unterstützt wurde. Trotz seiner vielen Amtsgeschäfte übernahm Herr Dr. Vogel, Direktor der Bürgerschule, von 1832 bis 1837 mit großer Bereitwilligkeit die Leitung der Anstalt. Ihm und dem Herrn Stadtrath Porsche hat die Sonntags-Gewerbschule viel zu danken. Sie entwarfen ein zweckmäßiges Schulgesetz und pflegten die ersten Lebenskeime der jungen Anstalt mit eben so viel Umsicht als Freundlichkeit. Bis zu dem Jahre 1837 war der Unterricht im Allgemeinen mehr nachhelfend, als fortbildend gewesen, und um dem ursprünglichen Zwecke näher zu kommen, wurde die Anstalt in zwei Abtheilungen getrennt, von denen die untere vorbereitend und ergänzend, die obere aber fortbildend wirken sollte. Da der Wirkungskreis des Herrn Direktor Dr. Vogel durch die Direkzion der Realschule erweitert worden war, so ging die Leitung der unteren Abtheilung an Herrn Dr. Wagner, damals Lehrer an der Realschule, und die der oberen an Herrn Dr. Hülße, damals Lehrer an der Handelsschule, über. Den 21. Mai 1837 war die feierliche Eröffnung der Schule in dieser neuen Gestaltung. Herr Professor Dr. Weber, damals Direktor der Gesellschaft, hielt die Einleitungsrede, Herr Dr. Vogel sprach über die untere, Herr Dr. Hülße über die obere Abtheilung, und Se. Exzellenz der Herr Staatsminister v. Falkenstein, damals Kreisdirektor in Leipzig, sicherte am Schlusse der Feierlichkeit der Gesellschaft seine Theilnahme bei ihrem gemeinnützigen Unternehmen zu. Bei dem auf solche Weise erweiterten Lehrplane reichte das Gesellschaftslokal nicht mehr aus, und ein deshalb an den Stadtrath gerichtetes Gesuch um Erlaubniß zur Benutzung der Lokalitäten der ersten Bürgerschule wurde freundlichst gewährt. In diesem Jahre war die Schülerzahl bereits auf 137 angewachsen. Im April 1839 ging die Direkzion der Schule wieder in die Hände eines einzigen Direktors, in die des Hrrn Dr. Hülße über. Mit großem Eifer und seltener Treue, mit weiser Umsicht und sicherm Takte organisirte und leitete er die in ein Ganzes verschmolzene Anstalt. Durch ihn erhielt die Sonntags-Gewerbschule im Wesentlichen die Gestalt, in welcher sie noch jetzt fortbesteht. Ein Bau auf gutem Grunde steht fest auf späte Zeit. — Im Nov. 1840 wurde Herr Dr. Hülße in einen andern Wirkungskreis berufen und Herr Dr. Lechner, damals Vizedirektor an der zweiten Bürgerschule, trat an seine Stelle und leitete die Anstalt sechs Jahre hindurch in gleichem Geiste und mit gleichem guten Erfolge. Die Zahl der Schüler wuchs von Jahr zu Jahr und die Ergebnisse der Thätigkeit der Anstalt wurden immer erfreulicher. Zu Ostern 1846 wurde Herrn Schöne, Lehrer an der Königl. Baugewerkschule und an der Armenschule, die Direkzion übertragen, und da derselbe bereits seit 1838 als Lehrer an der Sonntags-Gewerbschule gearbeitet hatte, und mit der Einrichtung, den Zwecken und Erfordernissen der Anstalt wohl vertraut war, so gelang es ihm mit Hülfe gewissenhafter und geschickter Lehrer dieselbe nicht allein in dem erfreulichen Zustande zu erhalten, in welchem er sie übernommen hatte, sondern in sehr bedeutend vergrößerter Ausdehnung mit vollkommenem Verständniß der Aufgabe, unermüdlichem Eifer und großer Liebe zur Sache fortzuführen. Was den Schulbesuch betrifft, so stellte sich die Gesammtzahl der Schüler in den zuletzt verflossenen Jahren also heraus.

1848—1849	. . .	283 Schüler,
1849—1850	. . .	306 „
1850—1851	. . .	327 „
1851—1852	. . .	320 „

1852—1853 . . . 336 Schüler,
1853—1854 . . . 394 „

Die Schlußfeierlichkeit fand in diesem Jahre den 25. März im Saale der ersten Bürgerschule statt. Kaum vermochte dieser Saal die Menge der Anwesenden zu fassen, obgleich die Arbeiten der Schüler in dem daneben befindlichen Zeichensaale ausgestellt waren. Die Feierlichkeit begann mit einen Choral, worauf F. G. Wieck, Sekretär der polyt. Gesellschaft, die Feierlichkeit mit einer kurzen Ansprache eröffnete. Ihm folgte der Schuldirektor mit einem Bericht über die Wirksamkeit der Anstalt in dem Schuljahre 1854—1855. Es ergab sich daraus, daß die Sonntags-Gewerbschule von 405 Schülern besucht worden war, die von 11 Lehrern in 15 Klassen, und zwar im Schreiben, Rechnen (2 Klassen), deutscher Sprache (2 Klassen), Stenografie, gewerblicher Geschäftskunde, Freihandzeichnen, architektonischem und Maschinenzeichnen, geometrischem Zeichnen, Geometrie (Feldmessen), Fisik, Chemie und Bossiren unterrichtet worden waren. Das Betragen war überhaupt lobenswerth gewesen, und eine große Anzahl Schüler wurden ihren Fleißes und ihres guten Fortschritts wegen namentlich erwähnt, 15 derselben waren von dem hohen Ministerium des Innern Belobungsdekrete zuerkannt worden und 28 erhielten Prämien, bestehend in nützlichen Büchern. Nachdem noch ein abgehender Schüler einige Worte des Dankes an die Erhalter und Förderer der Anstalt gerichtet hatte, wurde die Feierlichkeit mit einem Choral geschlossen.

Stiftung von Richard Hartmann in Chemnitz.

Das Chemnitzer Tageblatt enthält Folgendes.

„Der 29. Dezbr. 1854 war für das gewerbliche Chemnitz gewiß ein Tag der Freude, ja gewissermaßen ein Festtag, denn es ging aus dem Hartmann'schen Etablissement die fünfzigste Lokomotive hervor.

Wenn man bedenkt, daß erst vor wenig Jahren die erste Lokomotive mit dem hoffnungsvollen Namen „Glück auf" in genannter Werkstatt gebaut wurde, wenn man die Schwierigkeiten erwägt, welche mit dem Lokomotivenbau, diesem wichtigen Zweige der größern Industrie, verknüpft sind, und sieht die Ausdehnung, welche derselbe bei Herrn Hartmann gegenwärtig schon gewonnen hat, so blickt man mit eben so viel Freude und Stolz auf diesen schönen Fortschritt des gewerblichen Lebens unserer Stadt, als man mit Recht die Umsicht und Energie Herrn Hartmanns bewundert.

Wenn man weiter in Betracht zieht, welches ansehnliche Kapital für Arbeit und Verdienst der Lokomotivenbau repräsentirt, wenn man erwägt, daß dem Vernehmen nach in genanntem Etablissement Vorkehrungen getroffen sind, daß im nächsten Jahre 18 Lokomotiven geliefert werden können, so hat man, Angesichts des sonst allgemein flauen Geschäftsganges, noch eine große Ursache mehr, sich heute zu freuen, daß diese eine wichtige Branche befriedigende Aussichten für die nächste Zukunft darbietet. Und so dürfen wir der frohen Hoffnung Raum geben, daß bald die hundertste Lokomotive aus Herrn Hartmann's Etablissement hervorgehen wird.

Möge uns noch öfter Gelegenheit werden, einem so bedeutenden Fortschritt unserer industriellen Thätigkeit ein eben so herzliches und freudiges „Glück auf" zuzurufen, als wir es heute der fünfzigsten Lokomotive des Herrn Hartmann als Geleite mitgeben." — —

Es war zu erwarten, daß Herr Richard Hartmann an dies fröhliche Ereigniß der Vollendung der 50sten Lokomotive in seiner Werkstatt irgend eine Festlichkeit, eine Erheiterung für seine Arbeiter knüpfen würde. Inzwischen in Erwägung der gegenwärtigen, nicht gerade festfrohen Zeitläufte hat Hartmann von allem vergänglichen Aufwande diesmal abgesehen und eine „bleibende Stiftung" für seine Fabrik gegründet, der Art, daß jede Frau eines unbescholtenen Arbeiters in seiner Fabrik im Falle des Todes ihres Mannes eine Unterstützung erhält. Wir werden in einem folgenden Hefte Gelegenheit nehmen, auf die näheren Einzelnheiten dieser anerkennungswürdigen Stiftung, die als Beispiel für Andere gesegnet wirken wird und dem Stifter zur großen Ehre gereicht, zurückzukommen.

Richard Hartmann und seine Arbeiter.

Chemnitz, 3. Febr. Die durch amtliche Bekanntmachung verbreitete Nachricht, daß dem hiesigen Maschinenfabrikanten Richard Hartmann der königl. bayrische Verdienstorden verliehen worden ist, wird hier um so mehr mit Befriedigung aufgenommen, als man den ersten hiesigen Fabrikanten für den Repräsentanten der hiesigen Industrie anzusehen gewohnt ist und somit die der einzelnen Person verliehene Auszeichnung als eine solche der hiesigen Industrie überhaupt aufnimmt. Am heutigen Abend bringen die im Geschäfte des Herrn Richard Hartmann Angestellten ihrem Chef ein solennes Fackelständchen, wobei eine Deputazion, aus einem Kontoristen, einem Werkführer und einem Arbeiter bestehend, eine gedruckte Glückwünschungsadresse überreichen wird. Dieselbe lautet:

„Wenn die blanke Waffe in der Hand des Kriegers diesem schon im grauen Alterthume den Lorbeerkranz als Siegespreis erwarb und die wohlthätige Pflugschar von dem größten Herrscher des fernen Ostens vor allem Volke hochgeehrt wurde, wenn so immer unter den aus der Erde Tiefen gewonnenen Schätzen das Eisen Achtung und Ruhm genoß, so war es doch unserer Zeit vorbehalten, das edle Metall als Grundlage einer höheren und allgemeineren Zivilisazion, als mächtigen Hebel des Wohlstandes und der Gesittung zu erkennen und zu ehren. Wem aber anders gebühret der Ruhm, die todten Schätze belebt und zu höherem Dienste der Menschheit unterthänig gemacht zu haben, als den Männern von Thatkraft und Genie, denen der gütige Schöpfer die ausgezeichnete Gabe verlieh, an der Spitze Vieler im Reiche der Industrie als Könige zu walten?

Als vor Kurzem ein solcher aus dem Volke emporgestiegener Fürst der Industrie aus diesem Leben abberufen wurde, betrauerte ihn ganz Deutschland als einen edlen Helden, dessen Grabstätte mit vollstem Rechte der Lorbeer des Ruhmes schmückte. Aber das deutsche Vaterland konnte freudig darauf hinweisen, daß mit dem einen Manne ihm nicht die Führer geraubt seien, und wenn mit inniger Wehmuth der Name Borsig beklagt wurde, so wurde mit freudigem Stolze der Name Richard Hartmann genannt.

Und des Volkes Stimme fand Wiederhall an den Thronen der edelsten deutschen Fürsten, und als unter dem Schutze König Maximilians II. von Bayern dem deutschen Gewerbfleiße ein glänzender Palast errichtet war und nach den Vordersten im Reiche der Industrie gefragt ward, da ertönte in erster Reihe der Name Richard Hartmann aus Chemnitz in Sachsen. Und so ward der Name im Bayernlande geehrt, wie er schon vordem in sächsischen Gauen geehrt war.

Jetzt aber schmückte die königliche Huld zu bleibender Erinnerung an die großen Leistungen des ersten sächsischen Fabrikanten, welche eine Hauptzierde der gesammten deutschen Gewerbausstellung in München gewesen waren, die Brust unseres gefeierten Chefs mit dem Ritterkreuze des Verdienstordens, damit dieser im Vereine mit der von dem unvergeßlichen Friedrich August II. von Sachsen verliehenen Auszeichnung darthue, wie hoch deutsche Fürsten die Verdienste deutscher Industriellen zu schätzen wissen.

Die Stadt Chemnitz als erste Vertreterin des sächsischen Gewerbfleißes freut sich innigst der ihrem Bürger gewordenen Auszeichnung. Am innigsten aber ist die Freude derer, die ihren Werth darein setzen und ihren Stolz darin suchen, treue Gehilfen eines Richard Hartmann zu sein.

Nehmen Sie darum, verehrter Chef und Meister, von dem Gesammtpersonal Ihrer Fabrik den herzlichsten und begeistertsten Glückwunsch zu der neuen, Ihren Verdiensten gewordenen Anerkennung freundlich und gütig auf. Möge der Himmel auch ferner

über Ihrem Thun walten und Ihnen und Ihrem ganzen Hause ungestörtes Gedeihen schenken, Ihnen zur Freude, uns zum Segen, der Stadt Chemnitz zur Wohlfahrt und dem Vaterlande zum Ruhme! Chemnitz, den 3. Febr. 1855. Das Gesammtpersonal der Maschinenfabrik von Richard Hartmann in Chemnitz."

(Chemn. Tgbl.)

Der dritte Jahresbericht des Hülfsvereins mit Vorschußbank für Gewerbtreibende in Chemnitz.

Erstattet in der Generalversammlung des Vereins am 29. Dezbr. 1854.

Auch beim Schlusse dieses Geschäftsjahres unseres Vereins, welches den Zeitraum vom 1. Dezbr. 1853 bis 30. Novbr. 1854 in sich faßt, kann der unterzeichnete Vorstand auf's Neue von namhafter Unterstützung und sich immer steigernder Benutzung unserer Vorschußbank berichten. Die Behauptung im vorigen Berichte, daß ein rasches Gedeihen des Instituts mit Gewißheit vorauszusehen sei, wird schon diesmal eine nicht geringe Bestätigung finden [1]).

Die Leitung des Vereins lag mit Ausnahme des Herrn Ch. Fischer in denselben Händen, welchen sie bei Eröffnung der Anstalt anvertraut wurde. Am Schlusse dieses Vereinsjahres scheiden aus die Herren Rewitzer, Adv. Hübner I., Schmidt und Fischer, an deren Stelle neue Vorstandsmitglieder zu erwählen sind.

(Als Vorstandsmitglieder wurden gewählt die Herren Rewitzer, Adv. Hübner I., Schmidt und Witzschel. Als Vorsitzender Bauer, dessen Stellvertreter Herr Rewitzer, Kassirer Herr Schluttig, Schriftführer Herr Schmidt.)

Wenn auch der Zuwachs an neuen Mitgliedern nicht groß zu nennen ist, indem in diesem Jahre nur 9 Personen in den Verein eingetreten sind, so hat doch die Kasse sich namhaften Zuflusses zu erfreuen gehabt. Es wurden ihr nicht allein 500 Thlr. auf 4 Jahre ohne Zinsen übergeben, sondern sie erhielt auch eine noch etwas höhere Summe in verschiedenen Posten auf kürzere oder längere Zeit theils mit theils ohne Zinsen, wodurch es der Verwaltung möglich ward, an 99 Personen Vorschüsse, im Gesammtbetrage von 4039 Thlrn., zu gewähren. Die Rückzahlungen erfolgten mit sehr geringen Ausnahmen pünktlich. Verluste sind auch in diesem Jahre nicht eingetreten. Von der Begünstigung eines offenen Kredits von 50 Thlr. auf 1 Jahr haben nur 4 Personen Gebrauch gemacht, und von diesen nur 2 in dem Sinne, welcher allein in der Sache liegen kann, während die 2 anderen den rechten Sinn nicht erfaßt haben, oder die That mit dem guten Willen nicht in Einklang zu bringen vermochten.

(Auf Antrag eines Mitgliedes wurde von der Generalversammlung beschlossen, diesen Kredit versuchsweise auf 100 Thlr. zu erhöhen.)

Wenn in Vorstehendem der Vorstand in gedrängter Uebersicht Rechenschaft über die ihm anvertraute Verwaltung der Vorschußbank ablegt, so fühlt er sich am Schlusse gedrungen, nicht allein an die Mitglieder des Hülfsvereins, sondern an alle Menschenfreunde die dringende Bitte auszusprechen, die junge Anstalt nach Kräften recht allseitig zu unterstützen, damit sie ihrem Berufe, die Gewerbtreibenden durch kleine Darlehen zu unterstützen, in immer weiteren Kreisen nachkommen kann.

Chemnitz, 29. Dezbr. 1854.

Der Vorstand des Hülfsvereins mit Vorschußbank für Gewerbtreibende in Chemnitz.

E. J. Bauer, Vorsitzender.

---

[1]) Wenn sich der Verein die in mehreren Aufsätzen unserer Innung der Zukunft von Schulze-Delitzsch und in seinem „Assoziationsbuche" (Leipzig, Ernst Keil) niedergelegten Grundsätze aneignen wollte, so dürften wir ihm eine noch segenbringendere Entwicklung versprechen. Er würde auch nicht mehr nöthig haben, dringende Bitten um Unterstützung an Menschenfreunde zu richten, wenn er sich auf den Standpunkt der „Selbsthülfe und Solidarität" stellte. Red. Gwbztg.

Auszug aus der dritten Jahresrechnung des Hülfsvereins mit Vorschußbank in Chemnitz, vom 1. Dezbr. 1853 bis 30. Novbr. 1854.

Das Vermögen des Hülfsvereins bestand am Schlusse vorigen Vereinsjahres laut Rechnung in 146 Thlr. 10 Ngr., der werbende Fond in 1510 Thlr. 8 Ngr. 5 Pf.

Einnahme. Kassenbestand laut voriger Rechnung 36 Thlr. 23 Ngr., unzinsbare Darlehen 500 Thlr., an aufgenommenen Darlehen 662 Thlr., von neuen Mitgliedern 10 Thlr., an zinsbar angelegten und wieder erhobenen Geldern 400 Thlr., an zurückgezahlten Vorschüssen 3368 Thlr., an gewonnenen Zinsen 80 Thlr. 29 Ngr. 3 Pf., insgemein 8 Ngr. Summa der Einnahme 5058 Thlr. 3 Pf.

Ausgabe. An geleisteten Vorschüssen 4039 Thlr., an zurückgezahlten Darlehen 554 Thlr., an zinsbar angelegten Geldern 400 Thlr., insgemein 4 Thlr. 5 Ngr. 4 Pf. Summa der Ausgabe 4997 Thlr. 5 Ngr. 4 Pf.

Abschluß. Einnahme 5058 Thlr. 3 Pf., Ausgabe 4997 Thlr. 5 Ngr. 4 Pf. Kassenbestand 60 Thlr. 24 Ngr. 9 Pf.

Das Vermögen des Vereins besteht am Schlusse gegenwärtiger Rechnung in 193 Thlr. 3 Ngr. 9 Pf., der werbende Fond in 2205 Thlr. 10 Ngr. 4 Pf., welcher in 52 außenstehenden Vorschüssen im Betrage von 2143 Thlr., an baarer Kasse 60 Thlr. 24 Ngr. 9 Pf. an Guthaben bei hiesiger Sparkasse 1 Thlr. 15 Ngr. 5 Pf. besteht.

Carl Friedrich August Schluttig, Kassirer.

(Chemn. Tgbl.)

Vorschußkasse des Vorstands des Fabrik- und Handelsstandes in Chemnitz.

Obschon es nicht in dem statutarischen Pflichtenkreise des unterzeichneten Vorstandes liegt, zu Geldsammlungen für Nothleidende aufzufordern, so dürfte doch die Außerordentlichkeit des gegenwärtigen, auch auf unserer Stadt schwer lastenden Nothstandes eine Ausnahme um so mehr rechtfertigen, da die Anregung hierzu von sehr achtungswerthen Mitgliedern des hiesigen Gewerbstandes, außerhalb des derzeitigen Vorstandes ausgegangen ist.

Wir wollen mit den Früchten dieser Sammlung nicht die Fonds für städtisches Almosen, oder sonstige allgemeine Beihülfen verstärken, sondern vielmehr denjenigen Hülfe bringen, welche als unbescholtene Familienväter sich und die Ihrigen zeither durch eigenen Fleiß völlig selbst erhalten, die öffentliche Unterstützung noch niemals in Anspruch genommen haben und zu den Verschämten gehören, bei denen oft in so ungewöhnlicher Zeit gerade die allerbitterste Noth gefunden wird.

Unsere Aufmerksamkeit soll dabei vorzugsweise auf solche Mitbürger gerichtet sein, welche entweder unmittelbar der Industrie angehören, oder in Beziehungen zu ihr stehen.

Als zu der Stadt Chemnitz Gehörige werden wir auch Bewohner von Schloßgasse und Schloßvorwerk ansehen, wenn ihre Arbeitgeber städtische Bürger sind.

Um das Werk der Mildthätigkeit zu fördern, haben wir uns bereits der freundlichen Beihülfe des Vorstandes der hiesigen Vorschußbank für Gewerbtreibende versichert, welchem ausgezeichnete Orts- und Personenkenntniß zur Seite steht.

Wir wollen die beabsichtigten Unterstützungen nur durch diesen, auch nur als unverzinsliche Darlehne auf 6 bis 8 Monate gewähren, nach Befinden aber die geleisteten Vorschüsse ganz schenken, sobald die Empfänger sich der Unterstützung besonders würdig gezeigt haben und dringend bedürftig sind.

Ueber die wieder eingehenden Summen soll später in ähnlichem wohlthätigen Sinne weiter verfügt werden.

Was die Höhe der fraglichen Vorschüsse anlangt, so haben wir Beträge von 4 bis 10 Thaler im Sinne, nach Maßgabe des Erfolges, welchen unsere Sammlung haben wird.

Da nach der Richtung, welche die hiesige Vorschußbank für Gewerbtreibende bisher zu verfolgen hatte, ihr fast nur in Bezug auf die im Hause betriebenen Gewerbe eine genaue Personenkenntniß

beiwohnt, so sind wir von dem Bandvorsteher angegangen worden, sogleich in unserer gegenwärtigen Aufforderung die Inhaber von Maschinenbauwerkstätten, Spinnereien, Druckereien und sonstigen derartigen Etablissements zu veranlassen, daß sie diejenigen von ihren Werkmeistern oder Beamten, an welche man sich wegen zu erlangender Auskunft wenden kann, schriftlich nennen mögen, zu welchem Behuf ihnen später bei Gelegenheit der Einsammlung ein besonderer Bogen vorgelegt werden wird.

Indem wir dieser Anregung Folge geben, sehen wir der menschenfreundlichen Unterstützung unseres dem unverschuldeten Nothstande verschämter armer Gewerbtreibender gewidmeten Unternehmens auch von Ihrer Seite vertrauensvoll entgegen.

Wenn unsere Aufforderung mit einem günstigen Erfolge begleitet sein wird, dann können sich die edlen Geber dem Bewußtsein hingeben, daß auf dem einzuschlagenden Wege der Vertheilung nicht allein Noth gemindert, sondern auch durch Erhaltung vieler unbescholtener, aber gefährdeter Familien und Hausstände der höheren Sittlichkeit gedient werden wird.

Ueber die gewissenhafte Verwendung im angedeuteten Sinne wird sich der unterzeichnete Vorstand von der Vorschußbank spezielle Rechenschaft geben und nach Befinden darüber seinen Konstituenten weitere Mittheilungen zugehen lassen.

Schließlich benachrichtigen wir Sie noch, daß Ihnen an einem der nächstfolgenden Tage die Subskripzionsliste, in welche sie Ihre Liebesgabe gütigst einzeichnen wollen, vorgelegt und die Gabe selbst später gegen Quittung des Vorstandes erhoben werden wird ꝛc. ꝛc. Der Vorstand des Fabrik- und Handelsstandes in Chemnitz.

Nothstandsmaßregel.

An die Gemeindevorstände im Verwaltungsbezirke des Landgerichts Chemnitz.

Die Armendeputazionen für arbeitsfähige Arme sind nun aller Orten unseres Verwaltungsbezirkes niedergesetzt und resp. seit längerer Zeit in Wirksamkeit.

Jedem arbeitsfähigen Armen, so wie jedem Kinde, was der Fürsorge bedürfte, ist ein Freund und Versorger zu Rath und That an die Seite gestellt.

Jedem Freunde und Versorger ist das unter ⊙ abgedruckte Pflicht- und Notizbuch eingehändigt. Kein arbeitsfähiger Armer ist mehr rathlos, in jeder Lage seines Lebens hat er seinen Freund und Versorger, an den er sich wenden kann und an den er sich wenden soll. Keiner ist ohne fortwährende Aufsicht, Leitung und Ueberwachung.

Die Erfolge, welche schon seither durch die Thätigkeit und Umsicht der Deputazionen und ihrer Vorstände erreicht worden, sind so erfreulich, daß wir uns für verpflichtet halten, ihnen für ihre Leistungen hiermit öffentlich unsern wärmsten Dank auszusprechen.

Damit aber auch hier ein thunlichst gleichmäßiges Verfahren beobachtet werde, werden den Armendeputazionen hiermit noch folgende Anweisungen gegeben.

1. Die Vorstände der Armendeputazionen haben über die ihnen zur Fürsorge zugewiesenen Pfleglinge nach der Form unter) ein genaues Verzeichniß zu führen und zu unterhalten. Jeder Ab- und Zugang ist dort einzutragen.

2. Wendet sich ein Pflegling in einen andern Ort, so hat er dies vorher seinem Freunde und Versorger zu melden und dieser hat das Pflicht- und Notizbuch dann sofort einzuschicken und zwar

   a. wenn der neue Aufenthaltsort zu unserem Verwaltungsbezirke gehört, an den Vorstand der Armendeputazion des neuen Aufenthaltsortes — zur weiteren Fürsorge —

   b. außerdem aber an's Landgericht — zur weiteren Verfügung.

Mit dem Wirthe, wo ein Pflegling wohnt, ist Verabredung zu treffen, daß der Versorger und Freund unverlängt Nachricht erhält, wenn der Pflegling wegbleibt.

3. Den Deputazionen steht es frei, auch noch andere geachtete Personen ihres Ortes in ihre Mitte aufzunehmen.

4. Die Armendeputazionen beschließen und handeln selbstständig und wenden sich nur dann an die Obrigkeit, wenn sie alle ihnen zu Gebote stehenden Mittel erschöpft sehen, sowie in bedenklichen Fällen. Der diesfallsigen Anzeige ist das Pflicht- und Notizbuch, sowie auch das Arbeitsbuch beizulegen.

Macht sich für einen Pflegling ein Geldaufwand nothwendig, so ist dies dem Gemeinderathe vorzutragen. Schlägt dieser den Antrag ab, so ist Anzeige an's Landgericht zu erstatten.

5. Die Deputazionen halten in jedem Orte monatlich eine Sitzung, und zwar so weit thunlich, unmittelbar vor, oder nach der Gemeinderathssitzung. Außerordentliche Sitzungen kommen dann vor, wenn der Vorstand es für nothwendig erachtet.

6. In die monatliche Sitzung hat jeder Freund und Versorger sein Pflicht- und Notizbuch, auch das Arbeitsbuch seines Pfleglings, — wenn für diesen die Führung eines solchen angeordnet worden ist — mitzubringen und anzugeben,

   wie sein Pflegling in dem vergangenen Monate sich verhalten hat, und was etwa zu dessen weiterer Aushülfe nöthig ist.

Darüber beschließt und berathet dann die Armendeputazion, notirt den Beschluß im Pflicht- und Notizbuche und überträgt — besondere Fälle ausgenommen — die Ausführung dem Freunde und Versorger.

7. In vielen Fällen wird es zweckmäßig sein, wenn die Armendeputazion diesen oder jenen Pflegling in die Sitzung vorfordert und mündlich bescheidet und bedeutet.

8. Zur Aufsicht über das Armenhaus, damit dort Ordnung und Reinlichkeit, auch Eintracht und Gottesfurcht herrschen, sind zwei besondere Freunde und Versorger zu bestimmen, die ebenfalls allmonatlich in der Sitzung Relazion zu erstatten haben.

Dem Landgerichte ist daran gelegen, die Wünsche und Erfahrungen kennen zu lernen, welche die Vorstände der Armendeputazion ꝛc. zeither gemacht haben und hat zu diesem Behufe eine Versammlung derselben beschlossen.

Es werden daher die Vorstände der Armendeputazionen, und bei deren Behinderung die Stellvertreter eingeladen,

den 27. dieses Monats, Nachmittags 2 Uhr

an vormaliger Amtsstelle sich einzufinden, die Verzeichnisse — oben Nr. 1 mitzubringen, und der weiteren Verhandlung gewärtig zu sein.

Die Gemeindevorstände aber werden angewiesen, die gegenwärtige Einladung sofort den Vorständen der Armendeputazionen vorzulegen.

Chemnitz, den 8. Januar 1855.

Das Königliche Landgericht daselbst.
Abtheilung für Verwaltung.
Friedrich.
Härtel.

⊙

Pflicht- und Notizbuch für den Versorger und Freund ..... bei der Armenpflege im Verwaltungsbezirke des Landgerichts Chemnitz.

Die schwierigste Aufgabe der Armenversorgung ist die Fürsorge für Kinder, die in Gefahr sind, zu verwahrlosen,

sowie

die Fürsorge für solche erwachsene Arme, die arbeitsfähig sind.

In die Klasse der Letztern gehören

A. diejenigen Armen, die bei aller Thätigkeit, und bei alle dem, daß sie einen sittlich und religiös guten Wandel führen, doch herunter gekommen sind, z. B. durch Krankheit, Erwerbslosigkeit — die verschämten Armen. —

B. diejenigen Armen, die bei alle dem, daß sie einen guten Wandel führen, ihre Zeit, oder ihre Kräfte, oder Beides nicht vollständig, oder doch nicht so benutzen, wie sie es sollten, oder aber, ohne gerade Verschwender zu sein, durch

verkehrte Anwendung ihrer Mittel sich heruntergebracht haben, z. B. die Trägen, Ungeschickten, Putzsüchtigen. —

C. diejenigen Armen, die, obwol mehr oder weniger thätig, sittlich gefallen sind, z. B. Trunkenbolde, Spieler, — und

D. diejenigen Armen, die nicht arbeiten mögen, so wie diejenigen, die einem verbrecherischen Wandel sich ergeben haben, z. B. Arbeitsscheue, Diebe, Betrüger.

Auf sie alle hat sich die Fürsorge einer guten Armenversorgung zu erstrecken.

Ausgeübt wird sie vorzüglich durch die Armenversorger und Freunde. Die Pflicht des Versorgers und Freundes eines Armen geht aber im Allgemeinen dahin,

den Pflegling sittlich und religiös, wie materiell so zu heben, daß er möglichst bald ohne fremde Leitung und ohne Anspruch auf Almosen für sich und die Seinigen das Fortkommen selbst beschaffen kann.

Zu diesem Zwecke werden Dir, Versorger und Freund des Armen, vorzüglich folgende Regeln anempfohlen.

1. Sorge dafür, daß Dein Pflegling, wenn es ein Kind ist, die Schule regelmäßig besucht und auch außer der Schule zum Guten angehalten wird, daß er in Freud und Leid zu seinem Herrgotte betet, am Morgen wie am Abend, daß seine Gesundheit gewahrt und gestärkt wird, daß er sich an eine regelmäßige und nützliche Beschäftigung gewöhnt, ohne den erlaubten Freuden des Kindesalters zu entsagen, daß er die Lüge haßt und die Wahrheit liebt, daß er redlich, reinlich und ordentlich ist an Körper, wie an Kleidern, im Thun wie im Lassen, daß er sparsam ist, daß er vor schlechtem Umgange, wie vor leichtfertigen Reden Anderer verwahrt wird, und dulde weder den Müßiggang noch den Bettelgang.

Das Bäumchen, das Du krumm werden lässest, so lange es klein ist, wirst Du später vergeblich gerade zu richten suchen.

Vergiß nicht, von Zeit zu Zeit bei dem Lehrer, bei dem Erzieher und den Nachbarn Dich nach der Haltung des Kindes zu erkundigen. Findest Du Bedenken, dann suche Deinen Pflegling in bessere Erziehung zu bringen und zögere nicht, dem Vorstande der Armendeputazion sofort Meldung zu machen.

Es ist ein Kind, was der Herr Dir an Dein Herz gelegt hat! —

2. Sorge dafür, daß Dein Pflegling mit den Seinigen thunlichst regelmäßig die Kirche besucht und von Zeit zu Zeit an dem heiligen Abendmahle Theil nimmt. Sorge auch dafür, daß er zu Hause und mit seiner Familie gottesfürchtig ist und auch in stiller Einsamkeit mit den Seinigen im innigen Gebete zu seinem Hergotte beharrt.

Denn alle Hülfe kommt von oben!

Vergiß nicht, daß alle Besserungsversuche umsonst sind, so lange das Gemüth Deines Pfleglings nicht zugängig ist für die Heilslehren unserer Religion. Nur aus einem ächt religiösen Herzen kommt Sitte und Zucht.

Gebricht es Deinem Pfleglinge an Kleidern zum Kirchenbesuche, so sind diese, wenn es gar nicht anders geht, hierzu vorgweise zu beschaffen. Ist auch dies nicht möglich, so halte darauf, daß er die Betstunden besucht, die im Orte für solche Arme angeordnet sind.

3. Sorge dafür, daß Dein Pflegling die Fehler oder Laster, an denen er leidet, immer mehr und mehr klar erkennt und flieht. Erinnere ihn oft daran, wie elend er sich und die Seinigen dadurch macht, und halte ihm klar vor die Augen, wie er bei ernstem Willen und bei täglichem innigen Gebete über alle bösen Neigungen Herr werden und bald ein besseres Loos sich und den Seinigen bereiten, auch die Achtung aller Guten sich wieder erwerben könne.

Wer mit Gott und ernstlich will, erreichet auch ein schweres Ziel.

Vergiß nicht, ihm Muth zur Ausdauer im Guten einzuflößen, und ihm mit menschenfreundlicher Schonung wieder aufzuhelfen, wenn er dennoch wieder fällt. Auch wenn Deine Brust voll ist von gerechtem Unwillen, so laß doch aus allen Deinen Handlungen und Worten klar hervorleuchten, daß nur allein wahre Menschenliebe es ist, die Dich leitet.

4. Sorge dafür, daß Dein Pflegling jeden Umgang mit solchen Menschen meidet, die nicht in allgemeiner Achtung stehen.

Ist er ein Dieb, oder ein anderer Verbrecher, dann bringe ihn in ein Haus, wo rechtschaffene Leute wohnen.

Fordere diese auf, ihn überall zu überwachen, so daß Du von allen seinen Handlungen Kenntniß erlangst.

Auch rechtschaffene Nachbarn werden Dir helfen.

Verbiete ihm den Umgang mit andern Verbrechern und behindere ihn daran.

Schlechter Umgang ist aller Laster Anfang.

Vergiß nicht, ihn nach seinen Vergnügen und Freuden zu fragen, ordne und regle diese, und übergib, wenn Du deinen Pflegling nicht selbst in's Leben führen willst oder kannst, ihn andern guten Leuten, die ihm auch in den Erholungsstunden mit gutem Rathe zur Seite stehen.

5. Sorge dafür, daß er eine, seinen Kräften angemessene Beschäftigung hat. Geht die Arbeit zu Ende, oder ist seine Arbeit weniger lohnend, so sei ihm bei der Vermittlung anderer Arbeit behülflich und lasse ihn auch nicht einen Tag müßig gehen. Sorge aber auch dafür daß die Seinigen so fleißig sind als möglich und die Kräfte benutzen, die ihnen der Herr gegeben hat.

Fleißige Hand geht durch's ganze Land!

Vergiß nicht, bei dem Arbeitsgeber Dich von Zeit zu Zeit nach ihm zu erkundigen. Ist er träge, so bestimme ihm, da möglich, ein Ziel, was der Arbeitsgeber überwacht.

Ohne Deine Erlaubniß darf er die ihm angewiesene Arbeit nicht verlassen. Thut er es doch, so hast Du sofort bei dem Vorstande der Armendeputazion Meldung zu machen.

6. Sorge dafür, daß Dein Pflegling sich an Sparsamkeit gewöhnt, und sammle für ihn einen Nothpfennig. Ist's irgend möglich, so lege die Ersparnisse in eine Sparkasse.

Spare was Du kannst, für Zeiten der Noth.

Vergiß nicht, mit ihm über die Dinge, die er zu brauchen vorgibt, zu sprechen, und seine Ausgaben zu prüfen.

Von allen unnöthigen Verwendungen suche ihn abzuhalten.

Wer wenig braucht, ist leicht durchzubringen.

7. Sorge dafür, daß er das, was er besitzt, gut verwaltet und daß er das, was ihm obliegt, z. B. Hauszins, Abgaben, Schulgeld gehörig abführt.

Findest Du aber, daß er mit seinem Verdienst nicht gut Haus hält, daß er trinkt, spielt, oder sein Vermögen sonst vergeudet, dann vermittle es, daß Du den Lohn in die Hände bekommst, bestreite davon den Bedarf und berechne Dich mit ihm von Woche zu Woche.

Den Groschen einzeln kannst Du in jeder Woche erschwingen,
Beim Thaler auf einmal wird Dir's schwerlich gelingen.

Vergiß nicht, daß die Verwaltung durch Dich nicht immer geschehen soll oder kann. Hast Du irgend wieder Vertrauen zu ihm, so lasse ihn seinen Lohn theilweise oder ganz bald selbst wieder erheben und verwalten, allein wache darüber.

8. Sorge dafür, daß das Arbeitsbuch immer in guter Ordnung gehalten wird.

Dein Pflegling kann die Einnahmen und Ausgaben selbst eintragen, wenn Du es für gut befindest, oder Du magst es selbst, oder durch einen Andern thun, immer halte darauf, daß das, was eingetragen wird, wahr ist.

Unwahrheiten in diesem Buche sind Steine, an denen das Besserungswerk scheitert!

Vergiß nicht, daß das Buch Dir von Woche zu Woche den besten Anhalt gibt, das Besserungsverfahren gegen Deinen Pflegling nach bestimmten Richtungen hin zu finden und zu begründen. Mit dem Buche kann Dein Pflegling jede unbegründete Beschuldigung zurückweisen.

9. Sorge dafür, daß Dein Pflegling auf Reinlichkeit hält, nicht nur an seinem Körper, sondern auch an seinen Kleidern und Effekten.

Reinlichkeit an Leib und Kleid
Ziert den Menschen und wahrt die Gesundheit.

Vergiß nicht, daß Dein Pflegling auch außer den Sachen, die Du täglich bei ihm siehst, noch andere Effekten besitzt. Laß Du Dir sie von Zeit zu Zeit vorzeigen und laß sie nicht verkaufen oder versetzen.

Geschieht es doch, so lasse Dir die Sachen wiedergeben, oder mache Meldung.

10. Sorge dafür, daß die Wohnung Deines Pfleglings für ihn und die Seinigen einen freundlichen und reinlichen Aufenthalt bietet. Besuche ihn unerwartet und zu allen Zeiten des Tages, und, da nöthig, auch der Nacht und überzeuge dich wie es dort aussieht.

Das Bild, was die Wohnung bietet, ist nicht selten ein
Fingerzeig auf das Bild des innern Menschen.

Vergiß nicht, ihn auch dort mit deinem Rathe zu unterstützen und ihm nöthigenfalls zu einer andern Wohnung zu verhelfen.

Oft wird es sehr zweckmäßig sein, ihn in einem andern Orte unterzubringen und ihn unter andere Verhältnisse zu stellen. Gute, redliche Nachbarn von ihm werden Dich in der Ueberwachung und in der Fürsorge für Deinen Pflegling gern unterstützen, wenn Du sie darum angehst.

11. Sorge dafür, daß Dein Pflegling, wenn er zu den verschämten Armen gehört, oder wenn er sich selbst bei'm besten Willen nicht durchhelfen kann, in Zeiten der Noth unterstützt wird.

Eine Unterstützung zur gehörigen Zeit
Schützt nicht selten vor Rückfälligkeit.

Vergiß nicht, daß der Mensch das Nothwendigste selbst dann haben muß, wenn er nicht im Stande ist, es zu verdienen.

12. Sorge dafür, daß Du selbst Deinem Pfleglinge in jeder Beziehung ein Vorbild bist.

Der Hinblick auf ein gutes Beispiel
Gibt Muth und zeitigt auch ein schweres Ziel.

Vergiß nicht, Dich selbst zu bekämpfen durch tägliches Gebet zu Deinem Gotte, der Dir Kraft dazu geben wird.

Das sind die hauptsächlichsten Regeln, deren Beachtung Dir empfohlen wird. Vieles wird jedoch vorkommen, wo Du Dich dennoch rathlos meinst. Frage dann Dein Herz, Deinen Verstand und Du wirst in den meisten Fällen den richtigen Weg finden.

Außerdem steht Dir die Anzeige bei dem Vorstande der Armendeputazion, oder beim Landgericht stets offen.

Benutze, wenn du es willst, zu den Anzeigen, so wie zu andern Nachfragen — aber behutsam — den Tagewächter. Er ist verbunden, Deine Aufträge auszurichten, insofern er nicht etwa durch andere drängende Arbeiten daran behindert ist.

Die Aufgabe, die Dir gestellt ist, ist groß und schwer, aber vor dem redlichen Bemühen werden unter Gottes Beistande auch Berge von Schwierigkeiten weichen.

Wenn ein Mensch, und wäre es der verdorbenste, in's Wasser gestürzt ist, da wird mit eigener Gefahr von allen Seiten Hülfe gebracht. Niemand scheut sich, Hand anzulegen. Immer und immer wieder werden die Rettungsversuche erneuert, bis die Rettung gelingt oder unmöglich wird. — Willst Du zurücktreten, wenn Du siehst, daß Dein Mitbruder in dem Sumpfe des sittlichen Verderbens, oder in der Grube der Verarmung unterzugehen in Gefahr ist? Nein, Freund und Versorger, die Hand an's gute Werk, der Herr wird Dir helfen! —

)

Fortl. Nr.	Name des Pfleglings.	Heimathsort desselb.	Alter und Gesundheitszustand desselb.	Gewerbe desselben.	Name des Versorgers und Freundes.	Bemerkung über Abgang und sonst.

Nützliches Allerlei
für
Werkstatt, Feld und Haus.

Ueber künstliche Fruchtessenzen. Nachfolgender Artikel erscheint hauptsächlich für Spiritusfabrikanten, Liköristen, Parfümöre und Conditoren von Belang. Diejenigen Geschäfte, welche sich wegen der Kleinheit ihres Bedarfes nicht selbst mit der Anfertigung der angeführten Präparate befassen können, werden sie ohne große Auslagen leicht in chemischen Laboratorien, Apotheken nach den gegebenen Vorschriften arbeiten lassen.

Unter den von einem Londoner Fabrikanten auf der Londoner Ausstellung ausgestellten Fruchtessenzen zeichneten sich das Ananasöl, das Bergamottbirnenöl, das Aepfelöl, Traubenöl, Cognaköl u. a. aus. Faißt in Stuttgart hat mehrere dieser Oele analysirt, und theilt eine Beschreibung einiger dieser Essenzen mit ihrer Darstellungsweise mit, die wir hier folgen lassen.

1) Ananasöl. Mit diesem Namen ist eine Auflösung von 1 Theil Buttersäure-Aether in 8—10 Theilen Weingeist bezeichnet. Zur Darstellung des Buttersäure-Aethers muß man sich zuerst reine Buttersäure darstellen, am leichtesten und reinsten durch Gährung aus Zucker oder aus Johannisbrod (Siliqua dulcis). Um Buttersäure aus Zucker darzustellen, verfährt man am besten, nach der Angabe von Bensch, so, daß man 6 Pfund Zucker und 1 Loth Weinsteinsäure, in 26 Pf. Wasser gelöst, einige Tage stehen läßt. Andererseits wird ungefähr ¼ Pfd. alter stinkender Käse in 8 Pfd. abgerahmter saurer Milch vertheilt, und, nachdem er einige Tage gestanden hat, mit der Zuckerlösung gemischt. Das Ganze bleibt dann bei einer Temperatur von 24—28° R. 4 bis 6 Wochen stehen, während welcher Zeit das verdunstende Wasser von Zeit zu Zeit ersetzt wird.

Nachdem alle Gasentwicklung aufgehört hat, wird die Flüssigkeit mit einem gleichen Maß Wasser verdünnt, worauf 8 Pfd. krystallisirte Soda, in 12—16 Pfd. Wasser gelöst, zugesetzt werden. Die Lösung wird nun filtrirt, abgedampft bis auf 10 Pfund, und mit 5½ Pfd. Schwefelsäure, die mit 5½ Pfd. Wasser verdünnt sind, langsam gemischt. Es scheidet sich die Buttersäure als eine ölige Schicht ab. Diese wird abgenommen, aber die untere wässerige Flüssigkeit enthält auch noch Buttersäure, sie wird daher destillirt, wobei verdünnte Buttersäure übergeht, die mit geschmolzenem Chlorkalzium abgeschieden oder durch Sättigen mit kohlensaurem Natron, Abdampfen und Zersetzen mit Schwefelsäure konzentrirt wird. Man erhält so von 6 Pfd. Zucker etwa 1¾ Pfd. reine Buttersäure. Auch aus Johannisbrod kann man diese Säure darstellen, nach Marssen am besten so, daß man 4 Pfd. Johannisbrod gestoßen mit 10 Pfd. Wasser und 1 Pfd. Kreide versetzt. Man läßt die Flüssigkeit 3 bis 4 Wochen bei 25—30° R. stehen, rührt oder schüttelt sie oft um und ersetzt von Zeit zu Zeit das verdampfte Wasser. Nachdem alle Gährung aufgehört hat, wird die Lösung von 2½—3¾ Pfd. kohlensaurem Natron hinzugesetzt und abgedampft.

Die konzentrirte Flüssigkeit wird mit 1½—2 Pfd. Schwefelsäure versetzt, welche mit 2 Pfd. Wasser verdünnt ist. Man verfährt dann weiter wie bei der früheren Methode. Man erhält hier mehr als ½ Pfd. roher gefärbter Buttersäure. Die aus Johannisbrod erhaltene Säure hat nur meist einen Nebengeruch nach Johannisbrod, der sich auch im daraus darzustellenden Aether noch zeigt, während die aus Zucker erhaltene Buttersäure einen reiner riechenden Aether liefert. Es ist zweckmäßig, die erhaltene ölige Buttersäure noch mit festem Klorkalzium zu schütteln, um ihr alles Wasser zu entziehen.

Um die Buttersäure in Buttersäure-Aether (buttersaures Aethyloxyd) zu verwandeln, wird 1 Pfd. Buttersäure in 1 Pfd. starkem Alkohol (95° Tralles oder 39° Beck) gelöst und mit ½—1 Loth Vitriolöl gemischt. Das Gemenge wird einige Minuten erhitzt, wobei der Butter-Aether sich

als eine leichte Schicht abscheidet. Das Ganze wird mit der Hälfte seines Volumens Wasser gemischt und sodann die obere Schicht abgenommen. Die schwerere Flüssigkeit wird für sich destillirt, wobei noch mehr Buttersäure-Aether erhalten wird. Das Destillat und die abgenommene ölige Flüssigkeit werden nun mit etwas Wasser geschüttelt, die leichtere Flüssigkeit getrennt, und für sich noch ein- oder zweimal mit Wasser oder etwas Wasser und Soda geschüttelt und dadurch von aller anhängenden Säure befreit. Um einen reinen Buttersäure-Aether zu erhalten, ist ein wiederholtes Waschen mit verdünnter Sodalösung nöthig, doch muß hierbei jedesmal nur wenig Wasser genommen werden, um nicht zu viel Aether zu verlieren, da er sich etwas in Wasser löst. Bei Darstellung größerer Massen sammelt man die Waschwässer, vermischt sie mit einem gleichen Volumen Weingeist und destillirt, wobei dann auch noch eine Auflösung von Buttersäure-Aether in Weingeist erhalten wird.

Der Buttersäure-Aether kann auch direkt aus dem buttersauren Natron dargestellt werden. Man löst 1 Theil des Salzes in 1 Theil starkem Alkohol, setzt 1 Theil Schwefelsäure hinzu und erhitzt einige Minuten. Der Aether scheidet sich ab und wird dann durch Waschen mit Wasser und etwas Sodalösung gereinigt.

Zur Darstellung der Ananasessenz löst man 1 Pfd. Buttersäure-Aether in 8—10 Pfd. Weingeist, der natürlich fuselfrei sein muß. Am besten nimmt man einen reinen französischen Weingeist. Je nach der Verwendung der Ananasessenz wird zur Lösung des Aethers starker Alkohol von 80—90° Tralles, oder Branntwein von 40—50° Tralles genommen. 20—25 Tropfen einer solchen Essenz werden hinreichen, um einem Pfund Zuckerlösung einen starken Ananasgeschmack zu geben. Hierbei muß etwas Säure (Weinsteinsäure oder Zitronensäure) hinzugesetzt werden.

2) **Birnenöl.** Das Birnenöl ist eine weingeistige Lösung von essigsaurem Aethyloxyd und essigsaurem Amyloxyd. Es wird aus Kartoffelfuselöl (Amyloxydhydrat) dargestellt. Das Kartoffelfuselöl, wie es aus größeren Branntweinbrennereien im Magdeburgischen, in München u. s. w. erhalten wird, ist nicht rein, es wird zuerst gereinigt, indem man es mit Wasser und etwas Soda schüttelt. Das reinere Fuselöl scheidet sich dabei auf der Oberfläche als eine ölige Schicht ab. Diese ölige Schicht wird destillirt, sie fängt schon bei 80° R. an zu kochen. Man fängt den Theil des Destillats, der bei 100—112° R. übergeht, für sich auf als reines Fuselöl.

Um daraus essigsaures Amyloxyd darzustellen, mischt man 1 Pfd. reinen Eisessig mit dem gleichen Gewicht Fuselöl und setzt ⅛ Pfd. Schwefelsäure hinzu. Man digerirt die Flüssigkeit einige Stunden bei etwa 100° R., wobei sich dann das essigsaure Amyloxyd abscheidet, besonders auf Zusatz von wenig Wasser. Aus der unten stehenden Flüssigkeit erhält man durch Mischen mit mehr Wasser und Destillation noch weiteres essigsaures Amyloxyd. Das durch Abscheiden und durch Destillazion erhaltene rohe essigsaure Amyloxyd wird sodann einige Male mit Wasser und etwas Sodalösung geschüttelt, um alle Säure wegzunehmen.

Man kann auch das essigsaure Amyloxyd so darstellen, daß man 1 Theil Fuselöl mit 1⅛ Theilen getrocknetem essigsauren Natron (oder 2 Theilen trockenem essigsauren Kali) mischt und dann 1—1½ Theile Schwefelsäure hinzusetzt. Nachdem die Flüssigkeit einige Zeit in gelinder Wärme gestanden ist, wird durch Zusatz von wenig Wasser das essigsaure Amyloxyd abgeschieden, und wie oben angegeben gereinigt.

15 Theile essigsaures Amyloxyd werden mit 1½ Theilen Essigäther (Essignaptha, essigsaurem Aethyloxyd) gemengt, und in 100—120 Theilen Weingeist gelöst.

Bei der Anwendung wird dem zu aromatisirenden Zucker gleichzeitig etwas Säure, Weinstein- oder Zitronensäure, zugesetzt, wodurch das Aroma der Bergamottbirnen deutlicher hervortritt und der Geschmack fruchtartiger, erquickender wird.

(Gewerbebl. aus Württemb., 1852. Nr. 17.)

Schwarzer Anstrich zu hölzernen Schreibtafeln. Die Wandtafeln in den Schulen findet man gewöhnlich mit schwarzer Oelfarbe und Bernsteinfirniß angestrichen, worauf sich, da solche glatt und glänzend sind, mit weißer Kreide nicht gut schreiben und zeichnen läßt. Folgende Mischung gibt eine sanftrauhe Fläche, worauf die Kreide sehr leicht zeichnet. Man nimmt gleiche Gewichttheile fein gestoßenen Bimsstein und Mennige, reibt sie auf einem Reibsteine mit Terpentinöl, gut gesottenem Leinöl und etwas Bernsteinfirniß recht fein, und setzt soviel Kienruß zu, bis die Farbe hinlänglich schwarz ist. Hiermit streicht man die Tafel (welche zuvor mit dunkelgrauer Oelfarbe angestrichen worden) an, und vertheilt den Anstrich mit einem Dachspinsel. Die Farbe muß mit Terpentinöl so mager gemacht werden, daß sie nach der Trocknung nicht glänzt, sondern matt erscheint. Der Anstrich trocknet schnell und wird recht hart. (Böttger's polyt. Notizbl. 1853. S. 14.)

Elastische Substanz. Von Barrat in Paris. — Diese Substanz erhält man, wenn man in einem offenen Geschirre eines der sogenannten trocknenden Oele der Hitze aussetzt. Man unterhält die Temperatur auf dem Siedpunkte, bis es sich in eine Gallerte verwandelt. Die nöthige Zeit ist verschieden nach dem Grade der Trocknung und der Quantität des Oeles. Wenn die elastische Substanz auf dem Punkte ist sich zu bilden, so merkt man, daß das Oel beträchtlich dicker wird, daß Flocken von festen Körpern auf demselben schwimmen und auf der Oberfläche sich bräunlichgelber Schaum und große Blasen bilden, aus welchen in Zwischenräumen dicke Dämpfe aufsteigen. So verliert das Oel allmälig seine Flüssigkeit und bildet eine Gallerte, welche die Substanz liefert, die man Oel-Elastikum nennt. Man nimmt jetzt das Gefäß vom Feuer und läßt es erkalten.

Man muß besonders den Augenblick im Auge haben, wo man aufhören muß, die Masse von Zeit zu Zeit mit einer Spatel umzurühren, um die Operazion zu beenden, und dies muß sogleich geschehen, sobald die oben angeführten Erscheinungen sich zeigen. Wozu man auch diese Substanz brauchen will, muß man ihr erst die nöthige Form geben, und sie zum Verschicken einwickeln.

Die Form erhält man durch Zerschneiden der Substanz mit einer stark geölten Scheere, oder auch durch Drücken der Substanz auf geölten Metallplatten. Bei dem Herausnehmen muß die Platte erst erwärmt werden, und man sucht mit einem Messer oder den eingeölten Fingern sie von der Platte aufzuheben. Hat man einmal der Substanz die verlangte Form gegeben, so setzt man sie längere Zeit der Luft aus, wodurch sie die Eigenschaft, an den Fingern hängen zu bleiben, verliert.

Alle so getrockneten Oele haben die Eigenschaft sich so zu verdicken und unter dem Einflusse der Hitze und des Sauerstoffs der Luft einen elastischen Körper zu bilden. Der Erfinder hat seitdem diese Eigenschaft auch in allen fetten Substanzen im Allgemeinen gefunden. So verändern sich alle vegetabilischen und animalischen Oele und Fettstoffe, als Butter, Schweineschmalz und Wachs, wenn man sie auf die angeführte Weise behandelt, in einen elastischen Körper, der in verschiedenen Gewerben anwendbar ist. Dazu gehört aber, daß das Gefäß eine weite Oberfläche habe und die Dicke des Fettes nur von 6—12 Linien sei.

(Würzb. Wochenschrift.)

Anfertigung galvanoplastischer Formen nach C. Cowper. Nach dem Vorschlage von C. Cowper kann man in folgender Weise galvanoplastische Formen herstellen. Das Modell wird an seiner Oberfläche geölt, und dann eine Anzahl von Metalldrähten oder Metallstreifen daran angebracht, deren Enden nach außen vorstehen. Darauf gießt man um das Modell eine warme konzentrirte Leimauflösung. Diese gelatinirt beim Erkalten, und die Gallerte hält dann die Drähte oder Streifen fest. Die so gebildete, in angemessener Weise von dem Modell wieder getrennte Leimform wird im Innern mit Graphit und äußerlich mit einem Firniß überzogen. Bei der Benützung setzt man die außen aus der Form vortretenden Metalldrähte oder -Streifen mit dem negativen Pol in Verbindung, die nun an vielen Stellen eine leitende Verbindung zu dem Graphitüberzug bilden und somit eine rasche Niederschlagung in der Form veranlassen. In ähnlicher Weise kann auch Guttapercha oder Kautschuk (welches man in einem Lösungsmittel auflöst und schichtweise auf das mit den Drähten oder Streifen belegte Modell aufstreicht) zur Anfertigung der Formen benutzt werden.

(Polytechn. Centralbl. 1852. S. 1483. Le Technologiste, Dec. 1851. S. 120.)

Unter Verantwortlichkeit von G. H. Friedlein in Leipzig. — Druck von Alexander Wiede in Leipzig.

Mulemaschine für Baumwolle.

Gleichgewichts Dam

Fig. 1

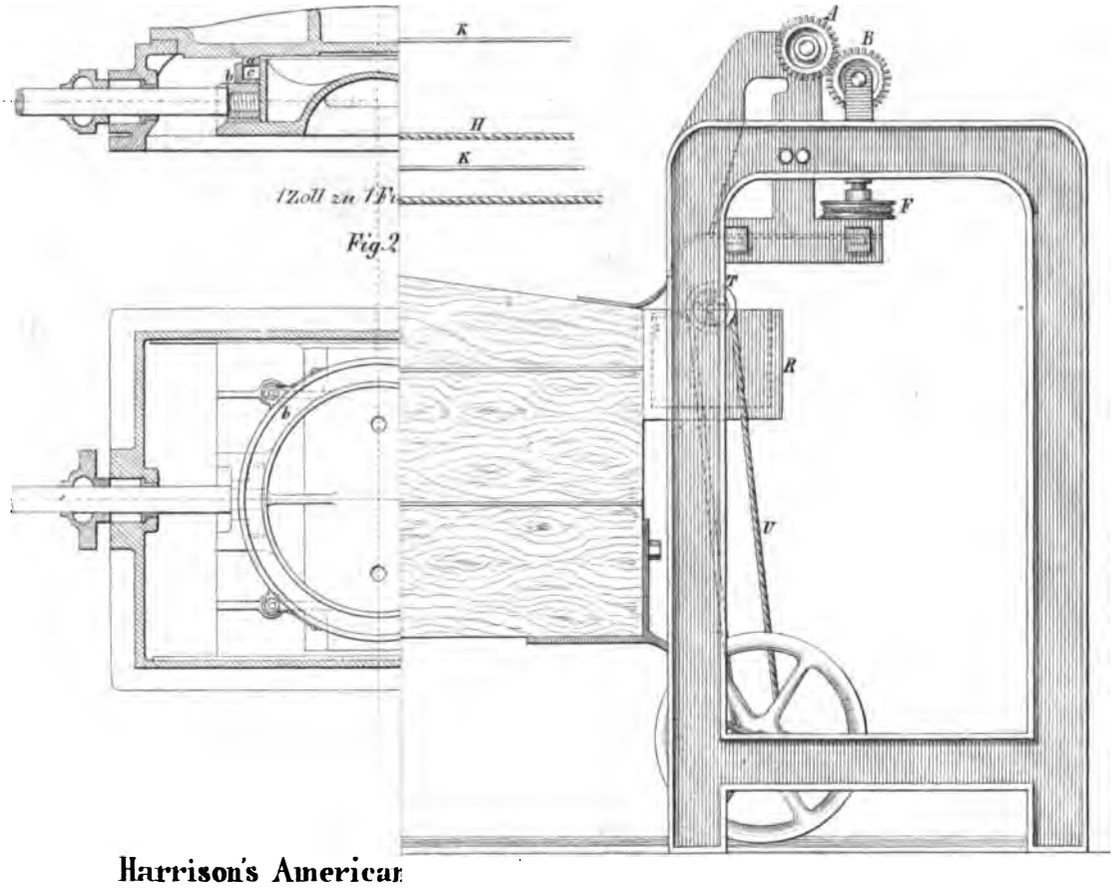
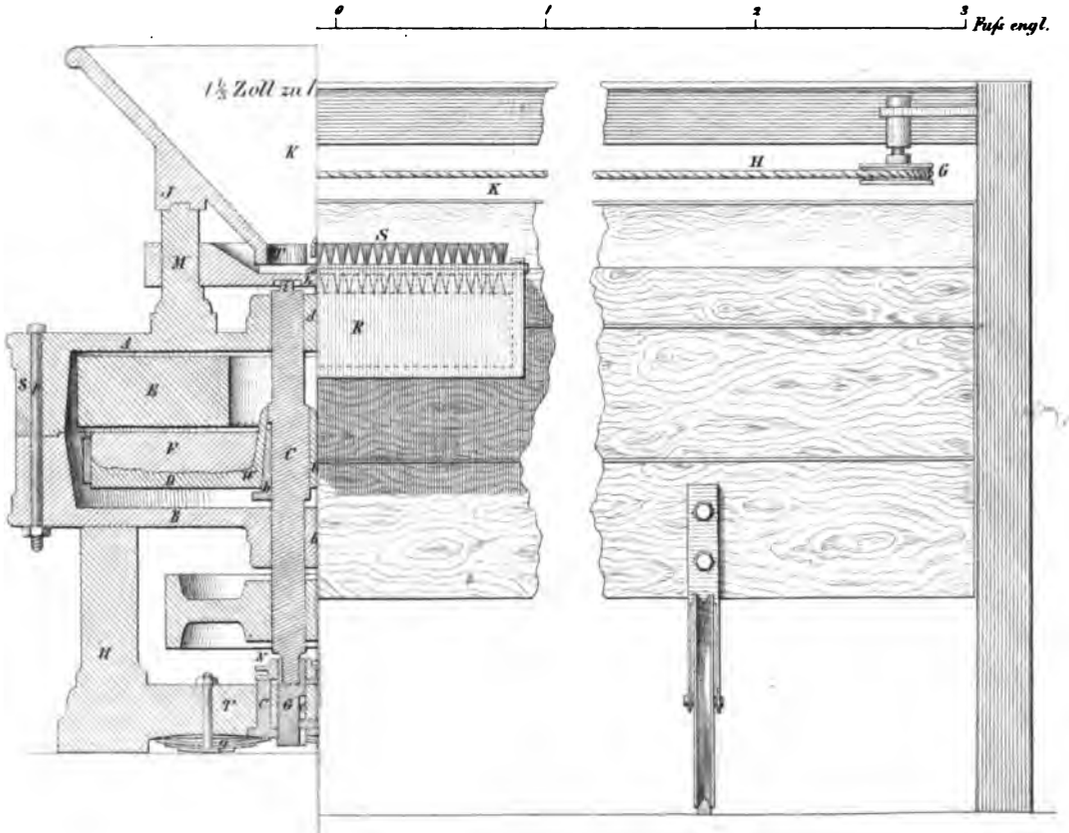


Fig. 2

Harrison's American



[Abtheilung I. der — **Gewerbs- und Handelspolitik,** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbsverfassung, Gewerbswirthschaft und Statistik.

Inhalt. Die Wechselwirkung zwischen einer Zwickau-Schwarzenberger Bahn und der Eisen- und Zinkprodukzion des Obergebirges. Von Fr. Chr. Fikentscher in Zwickau. — Hauptbestimmungen aus der neuen belgischen Patentgesetzgebung. — Warum stürzen Häuser ein? — Das Londoner Leuchtgas. — Die Eisenindustrie in England und auf dem Festlande. Von P. B—s Darnis. — Zeitschrift des statistischen Büro's des königl. sächs. Ministeriums des Innern. — Die Erzeugnisse deutscher Schafzucht in der Industrieausstellung zu München. Von Professor May in Weyhenstephan. — Die Baumwolle als Handelsprodukt. — Die Metallprodukzion der Welt im Jahr 1854 und der gegenseitige Werth der Metalle. — Briefl. Mittheil. Sächsische Industrie. — Vorsig. — Die ältesten Handelswege nach dem Norden. — Ein Erwerbszweig für das Voigtland und für das Erzgebirge. — Würschnitzer Steinkohlen. — Banken. — Nekrolog. — Die Handelsverhältnisse der Donaufürstenthümer zu Oesterreich und Deutschland. — Flachsspinnerei zu Florival. — Steinkohlen in Preußen.

Die Wechselwirkung zwischen einer Zwickau-Schwarzenberger Bahn und der Eisen- und Zinkprodukzion des Obergebirges.

Von Fr. Chr. Fikentscher in Zwickau.

Der Abg. Fikentscher hat dem Deputazionsberichte über die Zwickau-Schwarzenberger Eisenbahn eine Abhandlung über die obererzgebirgische Eisen- und Zinkerzeugung und den Einfluß dieser beiden metallurgischen Gewerbszweige auf die Einträglichkeit der gedachten Bahn beigegeben. Es wirft diese Abhandlung ein besonders klares Licht über die Lage dieser beiden wichtigen Berg- und Hüttengewerbszweige in Sachsen und deren Aussichten für die Zukunft, so daß wir sie hier vollständig zum Abdruck gelangen lassen.

Während man annimmt, beginnt die fragliche Auseinandersetzung, daß Eisenbahnen bei ihrer Veranschlagung nur in dem Maße als gesicherte Unternehmungen gelten, in welchem sie Theil an dem allgemeinen Verkehr nehmen, ist man mit der Zwickau-Schwarzenberger Bahn in dem entgegengesetzten Fall. Beschränkt auf die Zuflüsse aus dem inneren Lande, kann sie mit dem üblichen Maßstabe nicht gemessen werden. Sie soll zwar die schon vorhandenen Zustände auch benutzen und bessern, ihre größere Bedeutung liegt aber darin, daß sie die schlummernden Kräfte des Obergebirges wecken und dadurch neues Leben in dasselbe bringen wird.

Da in dem Referate vorzugsweise Eisen und Zinkerze als jene unterirdischen Schätze bezeichnet sind, welche bisher wenig oder gar nicht benutzt, erst durch die Wirkung der Eisenbahn das Material für neue Industriezweige geben sollen, so drängen sich vor allem die zwei Fragen auf,

sind erstens die Eisenerz- und Zinkblendelager reich genug und von solcher Güte, daß sie dauernde und lohnende Arbeit für unsere Gebirgsbevölkerung versprechen, und ist

zweitens Gewißheit vorhanden, daß sich Kapitalien sowol als Intelligenz finden werden, um mit Hülfe der Eisenbahn die neue Industrie in's Leben zu rufen?

Bevor ich zur Beantwortung beider Hauptfragen gehe, muß ich einen sich hier aufdrängenden Einwurf besprechen.

„Wie kommt es, daß man eine neue Eisenindustrie im Gebirge als belebendes Mittel für dasselbe einführen will, während die alten einheimischen Eisenwerke nicht mehr gedeihen wollen?!“

Die obererzgebirgischen Eisenhütten galten stets für sehr glücklich gelegene Werke. Sie hatten in der That vortreffliches Erz in Menge bei der Hand, hatten aus den anstoßenden großen Staatsforsten vortheilhafte Begünstigungen im Holzbezuge und die schönsten Wassergefälle zur Seite. Die Erze und Wassergefälle sind noch eben so vorhanden, wie vor Zeiten, aber das Holz ist theurer und das Eisen wohlfeiler geworden. — Durch Anwendung der Steinkohlen auf die Eisenerzeugung ist in derselben eine völlige Umgestaltung eingetreten, so daß in England, Belgien und selbst in Westfalen und Schlesien einen Zentner Roheisen herzustellen wenig über 20 Groschen kostet, was im Gebirge mit Holz kaum unter zwei Thalern zu beschaffen ist. Die wohlfeilen Eisenbahnfrachten vollenden das Werk, indem sie das ganze Land, ja selbst das Gebirge mit diesem billigeren Eisen vom Auslande versorgen. — Warum benutzen unsere obergebirgischen Fabrikanten nicht die guten, billigen Zwickauer Steinkohlen?

Weil es unter jetzigen Verhältnissen leichter ist, in Halle oder in Hof Eisenwerke mit Zwickauer Kohlen zu betreiben, als dies im Gebirge geschehen kann, und weiter unten soll dies näher bezeichnet werden.

Sachkenner wollen zwar finden, daß die gebirgischen Eisenindustriellen, selbst ohne durch wohlfeile Steinkohlen unterstützt zu werden, eine Verbesserung ihres Zustandes dadurch herbeiführen können, daß sie ihr von Natur vortreffliches Eisen weiter verfeinern, namentlich wenn sie solches in Stahl verwandeln und daraus Feilen, Sensen u. s. w. machen würden. Es ist wohl begründet, daß in dieser Richtung vieles geschehen könnte, und daß die Holzkohleneisenindustrie, will sie neben der Steinkohleneisenfabrikazion bestehen, vorzugsweise darauf angewiesen ist, nur werthvolle Eisenwaaren zu erzeugen. Aber um

einen alten gebahnten Weg zu verlassen und einen neuen zu betreten, gehören andere Vorbedingungen als diejenigen es sind, welche ein langjähriges Siechthum der betreffenden Industrie bereiten konnte. Hierzu ist ein frischer Zufluß junger Kräfte von außen nöthig, welcher leider bei den erschwerten Zugängen in's Gebirge auch nicht erwartet werden darf.

Zur Beantwortung der ersten Frage dient Folgendes.

Der Eisensteinreichthum des Obererzgebirges erstreckt sich vom Voigtlande bis über Scheibenberg, westlich mehr Gänge, östlich mehr Lager bildend. Zwischen Schwarzenberg und über Eibenstock hinaus durchschneidet eine große Menge von Roth- und Brauneisensteingängen das Gebirge.

Diese sind zwar zum Theil schon seit sehr langer Zeit benutzt, ein großer Theil ist dagegen noch kaum angegriffen. Auch die Magneteisensteinlager oberhalb und seitlich von Schwarzenberg sind sehr lange bekannt, aber verhältnißmäßig wenig benutzt. Ein Theil derselben ist seiner Reichhaltigkeit, wie seiner Reinheit wegen sehr geschätzt, ein anderer und zwar in großen Massen vorkommender Magneteisenstein ist zwar nicht weniger eisenreich, aber mit Schwefel und Arsenik verunreinigt, welche schädliche Nebenbestandtheile nur durch eine dem Schmelzprozeß vorhergehende Behandlung im Feuer (Röstung) entfernt werden könnten. Ständen billige Steinkohlen zu Gebote, so könnte eine große Menge des schätzbarsten Erzes brauchbar gemacht werden, mit Holz würde diese Verbesserung aber zu theuer erkauft.

Man wußte ferner schon früher, daß zwischen Schwarzenberg und Scheibenberg große Massen von erdigem und dichtem Brauneisenstein liegen, welche aber, da sie nicht so reichhaltig sind als jene Erze, welche näher an den Eisenwerken gewonnen werden, wenig Beachtung fanden. Erst in neuerer Zeit fand man, daß diese Lager in der Tiefe ungeheure Massen von dichtem reichhaltigen Brauneisenstein einschließen, welcher nicht nur leicht zu gewinnen, sondern auch von sehr guter Beschaffenheit ist. Nach den Untersuchungen des Königlichen Bergamts Annaberg enthält schon das eine Lager bei Langenberg allein eine Erzmasse, woraus über hundert Millionen Zentner Eisen gewonnen werden können.

Nicht minder als es mit Eisenstein der Fall ist, schließt die Gegend oberhalb Schwarzenberg ausgedehnte Lager von Zinkblende ein.

In allen Handbüchern der Mineralogie wird dieser Theil des Obererzgebirges als reich an brauner und schwarzer Blende aufgeführt und die hier nach Blei und Silber suchenden Bergleute fanden auch von letzteren — nach ihrer Meinung allein werthvollen — Metallen zu ihrem Verdruß sehr wenig, dagegen desto mehr von der „unnützen" Blende. Denn der letzteren konnten sie nicht nur nichts abgewinnen, sie fanden solche sogar bei dem Verschmelzen der guten Blei- und Silbererze noch hinderlich.

Man hat vor etwa 12 Jahren in Zwickau Versuche gemacht, um diese Blende auf Zink zu benutzen. Obgleich dies Unternehmen mit vielem Geschick geleitet wurde und man mit dem technischen Resultat zufrieden sein konnte, so war das finanzielle Ergebniß so wenig ermuthigend, daß man es wieder aufgab. Die Hauptursachen des Mißlingens lagen erstens darin, daß man die neueren Erfahrungen nicht zur Seite hatte, und daß man für die Blende das Doppelte dessen bezahlen mußte, was sie werth war.

Von der böhmischen Grenze an, oberhalb Rittersgrün und abwärts davon über Pöhla hinaus, in beträchtlicher Ausdehnung nach der Breite, finden sich viele alte bekannte Gruben neben sehr beträchtlichen, neu erschürften Lagern, von deren Ausdehnung die im Referate bezeichneten Muthungen Zeugniß geben.

Von den vielen Gruben, in welchen Blende gefunden wird, ist mir eine, „der St. Christoph" bei Breitenbrunn, genauer bekannt. Dieselbe hat ein Feld von mehr als hunderttausend Quadratlachter, wovon jede über 150 Ztr. Erz gibt, so daß diese einzige Grube, bei jährlicher Lieferung von 100,000 Ztr. Erz, eine Dauer von hundert und fünfzig Jahren verspricht.

Fehlt es demnach an Erzen nicht, so ist noch zu erweisen, in wie weit Zwickaus Steinkohlenlager geeignet sind, das Mittel zu liefern, jene nachhaltig zu verarbeiten.

Ueber die Qualität der Zwickauer Steinkohlen etwas zu sagen, ist wegen der notorischen Güte derselben überflüssig. Dagegen könnte man vielleicht deren Nachhaltigkeit bezweifeln wollen.

Das nach allen Richtungen hin durchforschte Kohlenrevier von Zwickau ist eines der kleinsten jetzt bekannten und kaum über eine Quadratstunde groß. Nach dem Urtheil von Bergverständigen versprechen die bekannten Kohlenlager daselbst bei einer jährlichen Gewinnung von zwölf Millionen Zentner Kohlen etwa vierhundert Jahre vorzuhalten. Durch die neue Eisen- und Zinkindustrie würden, wie sich weiter unten zeigen wird jährlich viertehalb Millionen Zentner mehr gefördert werden müssen. Demnach würde die Dauer der vorräthigen Kohlenlager sich auf 284 Jahre beschränken.

Nun ist nicht zu leugnen, daß sich der Absatz auch anderweitig steigert, aber es ist auch gewiß, daß die Ausdehnung des Kohlenlagers eine viel größere als die in der bearbeiteten Fläche ist. Nach dem Urtheil eines Mannes, dessen genaue Kenntniß des Steinkohlengebirgs rühmlichst bekannt ist, dürfen der Zwickauer und Würschnitzer als Anfänge des sächsischen Kohlenbergbaues bezeichnet werden. Hat man ja noch vor 16 Jahren den Gedanken belächelt, daß westlich der Mulde, nördlich von Planitz, Kohlen gefunden werden können, und jetzt stehen daselbst mächtige Schächte im Gange, welche so viel liefern, als sämmtliche Gruben in Bockwa und Hohndorf zusammen.

Nachdem die Frage über die Menge und Brauchbarkeit der betreffenden Materialien beantwortet ist, komme ich zur zweiten Frage, ob die Benutzung vorhandener Mittel zu erwarten stehe.

Diese zu beleuchten, erlaube ich mir zunächst einige Seitenblicke auf bestehende Verhältnisse.

Daß in der Königin-Marienhütte seit mehreren Jahren auf einem Kokshohofen mit Erfolg gearbeitet wird, ist bekannt, weniger vielleicht, daß nun auch ein zweiter Ofen daselbst im Gange ist. Den größeren Theil des dazu benöthigten Erzquantums gewinnt sie auf eigenen, in der Nähe liegenden Gruben. Da diese Erze aber noch nicht ausreichen, so ergänzt sie ihren Bedarf mit einem Theil Eisenstein aus den Kohlenlagern und einem andern aus Gruben in der Gegend von Schwarzenberg und Eibenstock. Trotz der größeren Nähe dieser letzteren findet sie es noch vortheilhaft, beträchtliche Mengen Eisenstein aus der Gegend von Hof zu beziehen. Die Sache erscheint sonderbar, ist aber sehr wohl begründet. Die Fracht von Hof beträgt auf der Eisenbahn $7\frac{1}{2}$ Thlr., jene von Schwarzenberg mittelst Pferdefuhren 12 Thlr. für eine Ladung von 80 Zentnern. Dies macht auf den Werth des Erzes gegen 20 Prozent aus, um welche also der sächsische Eisenstein höher zu stehen kommt als der bayrische. Da ein Hohofen der Art, wie solche in Westfalen gebräuchlich sind, jährlich gegen 100,000 Zntr. Eisen erzeugt, und dazu gegen 300,000 Zntr. Erz verbraucht, so hätte eine bei Zwickau gelegene Eisenhütte, wenn sie kein gebirgisches, sondern an dessen Stelle bairisches Erz verbrauchte, auf einem gleich großen Ofen Ersparniß von 16,000 Thaler voraus, offenbar eine Prämie darauf, um das schöne Erz bei Schwarzenberg in der Erde liegen zu lassen.

In gleicher Weise stehen unsere obererzgebirgischen Eisenwerke bei Bezug von Zwickauer Steinkohlen im Nachtheil gegen andere, und dies selbst gegen ausländische Fabriken, welche in der Nähe der sächsisch-bayrischen Bahn liegen.

Eine Gesellschaft von Kapitalisten beabsichtigt, in Hof drei große Hohöfen zu erbauen, womit sie gegen 300,000 Zntr. Eisen erzeugen will.

Gute Eisensteine stehen ihr in der Umgegend bis auf 2—3 Stunden Entfernung zu Gebote, und als Brennmaterial gedenkt sie Zwickauer Kohlen und Koks zu verwenden. Da unter bewandten Umständen es für das Unternehmen vortheilhaft ist, nicht Koks sondern Kohlen zu beziehen — die Benutzung der Koksofenflamme zur Dampfkrafterzeugung und zum Rösten der Erze würde die Verkokung in Hof anstatt in Zwickau rechtfertigen —, so hätte man ungefähr 1,500,000 Zentner Kohlen herbeizufahren, welche auf der Eisenbahn 140,000 Thaler Fracht kosten.

Wollte man ein gleiches Unternehmen in Schwarzenberg begründen, so würde dasselbe jetzt ohne Eisenbahn 84,000 Thlr. mehr als das Hofer Werk, nämlich 240,000 Thlr. Fracht bezahlen müssen.

Dasselbe Unternehmen würde demnach in Hof unter sonst gleichen Umständen 4 Prozent Gewinn abwerfen, während dabei in der Gegend von Schwarzenberg noch kein Pfennig erworben wäre.

Wenn nach den vorgeführten Beweisen schon die bestehenden obererzgebirgischen Eisenwerke unter den jetzigen Verhältnissen von Zwickauer Kohlen einen ersprießlichen Gebrauch nicht machen können, so ist es begreiflich, daß sich neue Unternehmungen bei einer derartigen hoffnungslosen Lage auch nicht bilden werden.

Unter der Voraussetzung, daß die Eisenbahn hergestellt wäre, und indem man zugleich das Obengesagte zu Grunde legt, erscheint dagegen die Ansicht gerechtfertigt, daß es nicht schwer sein wird, Unternehmer mit Kapitalien zu finden, welche die Eisen- und Zinkhütten in's Leben rufen. Nach dem Ausspruch Sachverständiger ist es nicht ausgemacht, ob die Anlage der Oefen vortheilhafter bei den Erzen oder bei den Kohlen gemacht werde. Bezüglich der Transportkosten wären die Werkstätten vortheilhafter in das Kohlenrevier zu verlegen, dagegen stehen in der Nähe von Schwarzenberg so beträchtliche Wasserkräfte zum Betrieb von Gebläsen und Walzwerken ꝛc. zu Gebote, daß diese jene Transportersparnisse leicht aufwiegen können.

Den kleinsten Fehler wird man durch die Annahme begehen, daß die Verarbeitung der Erze zu gleichen Theilen bei Zwickau wie bei Schwarzenberg geschieht.

Wie nicht zu bezweifeln, so ist das jährliche Bedürfniß Sachsens an Eisen ungefähr eine Million Zentner. Die schon vorhandene eigene Erzeugung von 200,000 Zentner hiervon abgezogen, bleiben 800,000 Zentner zu decken, und würden auf jedes Arbeitsrevier 400,000 Zentner treffen.

Aehnliches ist bei der Verarbeitung der Zinkerze voraus zu setzen, indem diese wahrscheinlich in zweierlei Weise geschehen würde. Benutzt man den Nebenbestandtheil der Zinkblende, den Schwefel, so ist es zweckmäßig, die Werkstätten bei Zwickau zu haben, denn die in diesem Falle weiter damit zu verknüpfenden Gewerbszweige lassen sich ohne Nachtheil nicht in's Gebirge verpflanzen.

Wird dagegen der Schwefel unbenutzt in die Luft entlassen, so dürften daraus im fruchtbaren Unterlande große Unzuträglichkeiten entstehen, welche im Gebirge nicht zu erwarten sind, denn bei den vielen großen und kleinen Wassergefällen daselbst ist es ganz leicht, die Schwefeldämpfe abzufangen, so daß solche der Vegetazion nicht nachtheilig werden können. Dieses Hülfsmittel fehlt im Unterlande und muß hier durch künstliche, stets theure Vorkehrungen ersetzt werden.

Da sich für die Zinkgewinnung bereits drei verschiedene größere Unternehmer gefunden haben, so ist die jährliche Verarbeitung von 300,000 Zentr. Blende als sicher anzuschlagen. Geringe Quantitäten von Erz in einer Anlage zu verarbeiten, hält man nicht für vortheilhaft, da die allgemeinen Unkosten dabei sehr bedeutend sind.

Um einen größeren Berechnungsfehler zu vermeiden, nehme ich ebenfalls an, daß die Verarbeitung der Blende zur einen Hälfte im Gebirge, zur andern Hälfte in der Nähe von Zwickau geschieht.

Der Einfluß beider metallurgischen Gewerbzweige auf die Eisenbahn wird, sobald sie in vollem Betrieb stehen, folgender sein.

Abwärts werden zu transportiren sein

An Eisenstein	1,200,000	Zntr.
„ Eisen	400,000	„
„ Zinkerz	150,000	„
„ Zink	37,000	„
Aufwärts		
Kohlen für Eisenhütten	1,800,000	„
„ „ Zinkhütten	350,000	„
Ziegel, feuerfeste Steine, Thon, Gestellsteine	200,000	„
Summa	4,137,500	Zntr.

Wenn vorstehende Gewichtsumme durch die jetzt zu Gebote stehenden Transportmittel bewegt werden sollte, so wären dazu wenigstens 8000 zweispännige Geschirre nöthig, und die Fracht würde über 550,000 Thlr. betragen, während sich solche mittelst Eisenbahn nur auf 165,000 Thlr. belaufen könnte. Das Ersparniß von 385,000 Thlr. ist eine Prämie auf Einrichtung von Eisen- und Zinkwerken, welche ihre Mitwirkung, die großen nöthigen Kapitalien herbeizuziehen, nicht verfehlen dürfte. Denn sie stellen einen sichern Gewinn für die neuen Unternehmungen selbst dann noch in Aussicht, wenn auch die jetzigen hohen Eisenpreise beträchtlich zurückgehen würden.

Welcher Einfluß sich dabei bezüglich der Arbeiterverhältnisse geltend machen werde, ist nicht schwer zu beweisen.

Ohne Rücksicht auf die lediglich der Zwickauer Gegend zu Gute kommenden Löhne für Kohlengewinnung zu nehmen, sind die Arbeitslöhne, welche sich bei der Erzgewinnung herausstellen, gegen

300,000 Thlr.,

diejenigen bei der Verarbeitung desselben

400,000 Thlr.

Da die erstere Summe für Beschaffung der Erze gänzlich, die zweite zur Hälfte auf das Gebirge fallen, so treffen für dasselbe

500,000 Thlr.

jährlicher Arbeitsverdienst.

Daß diese Summen sehr niedrig angeschlagen sind, wird durch die Thatsache bewiesen, daß die Marienhütte im Jahre 1854 bei der Erzeugung von 206,000 Zntr. Walzeisen und von ca. 40,000 Zntr. Gußeisen 142,000 Thlr. Arbeitslöhne ausgezahlt hat, ungeachtet sie weit über 200,000 Zntr. Roheisen vom Auslande bezog. Diese Summe würde sich bei Selbsterzeugung ihres ganzen Roheisenbedarfs auf das Doppelte erhöht haben.

Ist durch die Schwarzenberger Eisenbahn dem Gebirgstheil, in welchen sie führt, demnach gründlich zu helfen, so dürfte der durch sie erwachsende volkswirthschaftliche Nutzen für ganz Sachsen nicht geringer sein.

Die Summe, welche wir für die uns fehlenden 400,000 Zntr. Roheisen und 350,000 Zntr. Walz- und Schmiedeeisen ausgeben, ist sicherlich nicht unter 2,300,000 Thlr. Für Zinkgewinnung würde sich eine Summe von 400,000 Thlr. herausstellen. Und diese 2,700,000 Thaler wären nicht nur das Ergebniß der eigenen Thätigkeit, sondern sie bleiben uns auch stets gewiß, da sie unabhängig vom Auslande wie von Handelskonjunkturen sind.

Sollte man die Errichtung von großartigen Fabriken, wie sie nach Vorstehendem nöthig sind, für Sachsen bedenklich oder zweifelhaft finden, so darf ich auf die gleichen Verhältnisse in Westfalen hinweisen. Man bedurfte daselbst früher große Mengen von Eisen, welche aus dem benachbarten Belgien oder aus England bezogen wurden. Im Jahre 1848 fand man Eisensteinlager, welche bis dahin verkannt worden waren, und auf dieses wurden im Jahre 1849 zwei Hohöfen begründet. Im vorigen Jahre waren schon 16 Oefen im Gange, wozu in diesem Jahre noch 8 Stück gefügt werden.

In Schlesien sind von einem Unternehmer 6 Hohöfen im Bau, welche nach dem Plan nicht viel weniger Eisen liefern sollen, als wir in Sachsen Zuschuß bedürfen.

Da die Vorbedingungen bei uns eben so gut wie in Westfalen und in Schlesien vorhanden sind, so wird der Erfolg auch nicht schwerer als dort zu erreichen sein.

Hauptbestimmungen aus der neuen belgischen Patentgesetzgebung.

Erfindungs-, Verbesserungs- oder Einführpatente sollen auf 20 Jahre verliehen werden, und zwar für jede Erfindung oder Verbesserung, welche geeignet ist als ein Gegenstand der Industrie oder des Handels in praktischen Betrieb zu kommen, ohne vorherige Prüfung und lediglich auf Gefahr der Ansuchenden. Der Schutz beginnt mit dem Tage, an welchem das Zertifikat oder der Hinterlegschein für die Papiere ausgefertigt wird. Der Urheber einer Entdeckung, welche auswärts bereits patentirt ist, kann

für seine eigene Person oder in Stellvertretung ein Einführungspatent in Belgien erhalten. Die Dauer eines solchen Patentes soll die des bereits auswärts erworbenen nicht überschreiten. Für den Fall, daß Abänderungen an einer Erfindung gemacht werden, ist ein Verbesserungspatent zulässig, welches zugleich mit dem ursprünglichen Patent abläuft. Eine Nachzahlung ist für dergleichen Verbesserungspatente nicht zu machen. Einführungs- und Verbesserungspatente genießen dieselben Rechte wie Erfindungspatente. Die Beschreibung der verliehenen Patente wird von der Regierung drei Monate nach dem Datum der Ausführung in einer besondern Schrift veröffentlicht. Jede Abtretung oder Uebertragung eines Patentes wird gegen die feste Gebühr von 10 Franks einregistrirt. Das Patent ist null und nichtig, wenn innerhalb eines Monats nach Ablauf der Frist die Gebühren nicht bezahlt sind. Der Patentinhaber muß seine patentirte Erfindung in Belgien ausüben oder ausüben lassen, und zwar innerhalb eines Jahres von dem Zeitpunkte an, wo sie auswärts ausgeübt worden ist. Die Regierung kann indeß, wenn Gründe nachgewiesen werden, durch ein königliches Decret, welches vor Ablauf dieser Frist im Moniteur zu erscheinen hat, eine Fristverlängerung von nicht mehr als einem Jahr bewilligen. Nach Ablauf des ersten Jahres oder der etwa bewilligten Fristverlängerung soll ein nicht ausgeübtes Patent durch königliches Decret für erloschen erklärt werden, wenn sein Betrieb, obwol auswärts ausgeübt, in Belgien ein Jahr lang eingestellt worden ist, sofern der Eigner nicht gute Gründe für den Nichtbetrieb beibringt.

Von den Gerichtshöfen sollen Patente in folgenden Fällen für ungültig erklärt werden. 1) Wenn nachgewiesen wird, daß der patentirte Gegenstand bereits vor dem gesetzlichen Datum des Erfindungs-, Einführungs- oder Verbesserungspatentes von irgend einer andern Person im Königreich zu geschäftlichen Zwecken angewendet und in Betrieb gesetzt worden ist. 2) Wenn der Patentnehmer in der seinem Gesuch beigefügten Beschreibung absichtlich einen Theil seines Geheimnisses verschwiegen oder eine unrichtige Angabe gemacht hat. 3) Wenn bewiesen wird, daß die vollständige Beschreibung und die zutreffenden Zeichnungen des patentirten Gegenstandes bereits vor dem Datum der Einreichung gedruckt und veröffentlicht worden sind. 4) Wenn der Gegenstand bereits in oder außerhalb Belgien patentirt ist, ausgenommen den Fall, daß ein Einführungspatent genommen worden ist.

Jeder, der ein Patent auf eine Erfindung, eine Mittheilung oder eine Verbesserung zu nehmen wünscht, muß in dem Registraturamt einer Provinzialhauptstadt oder bei einem Distriktskommissar außerhalb dieser Städte ein fertiges Probestück einreichen. Diesem sind in versiegeltem Umschlag beizufügen, 1) die Beschreibung des erfundenen Artikels, 2) die Zeichnungen, Modelle oder Proben, welche etwa zur Erläuterung der Beschreibung nöthig sind, 3) eine beglaubigte Kopie der Beschreibung und der Zeichnungen, 4) ein Verzeichniß der eingereichten Papiere.

Die aufgeführten Schriftstücke werden nur dann übernommen, wenn zugleich eine Quittung über bezahlte 10 Franks, welche die erste Jahreszahlung der Taxe bilden, mit eingereicht wird. Diese Quittung ist den übrigen Papieren beizuheften.

Das Gesuch muß auf Stempelpapier geschrieben und darin der Vor- und Zuname, das Gewerbe des Erfinders und dessen wirklicher oder beabsichtigter Aufenthaltsort im Königreiche angegeben sein. Es muß eine Ueberschrift haben, in welcher der Gegenstand der Erfindung genau bezeichnet ist. Jedes Gesuch soll sich blos auf einen Hauptgegenstand mit seinen einzelnen Theilen und die Anwendung derselben beschränken. Betrifft der Gegenstand eine Mittheilung, so muß das Gesuch das Datum und die Dauer des ursprünglichen Patentes und das Land angeben, in welchem es ertheilt worden. Ist der Ansuchende nicht Eigenthümer des fremden Patentes, aber sonst dabei betheiligt, so soll er dies durch eine besondere Urkunde darthun.

Die Beschreibung muß in französischer, flämischer oder deutscher Sprache niedergeschrieben sein. Jeder nichtfranzösischen Beschreibung ist eine französische Uebersetzung beizufügen, sofern der Urheber der Entdeckung nicht in Belgien angesessen ist. Die Beschreibung soll die Erfindung klar und vollständig auseinander setzen und mit einer bündigen Zusammenstellung ihrer Eigenthümlichkeiten schließen.

Die Zeichnungen sollten so nahekommend als möglich die zu patentirende Maschine oder den Apparat im Grundriß, Durchschnitt und Aufriß darstellen. Die Theile der Zeichnung, an denen vorzugsweise die Erfindung ersichtlich ist, sollen verschieden von den übrigen Theilen kolorirt sein. Alle Schriftstücke müssen von dem Ansuchenden oder seinem bevollmächtigten Anwalt datirt und unterschrieben sein.

Der die Papiere in Empfang nehmende Beamte hat auf der Rückseite des Umschlags Vermerk zu machen über Tag und Stunde der Eingabe jedes Packetes, mit dem genauen vom Gesuchsteller anzugebenden Inhaltstitel, dem Vor- und Zunamen und Wohnort desselben oder seines Anwaltes, ferner ob es sich um ein Erfindungs- oder Einführungspatent handelt, so wie Datum und Dauer des Patentes in dem Lande, wo es zuerst ertheilt worden und wer der dortige Inhaber ist, und schließlich über die Bezahlung der ersten Jahresgebühr. Eine Abschrift dieser Rückbemerkungen soll dem Hinterleger kostenfrei ertheilt werden. Die Provinzialregistraturämter und die der Distriktskommission sind täglich, Sonn- und Feiertage ausgenommen, von 10 Uhr Morgens bis 2 Uhr Nachmittags für die Empfangnahme von Patentsachen offen. Beim Eintreffen der Dokumente im Departement des Innern werden die Gesuche nach der Reihenfolge ihres Eingehens in ein besonderes Verzeichniß eingetragen, welches mit Ausnahme der Sonn- und Festtage täglich von 10 bis 4 Uhr zur freien Einsichtnahme ausliegt.

Im Fall einer Auslassung oder einer Unregelmäßigkeit in der Form soll den Antragstellern die Ergänzung oder Berichtigung nachgelassen sein, und ist das Datum dieser Verbesserungen vorzumerken.

Die amtlichen Vornahmen behufs der Verabfolgung des Patentes haben, sofern der Antrag in richtiger Form gestellt worden, ohne Verzug stattzufinden. Eine Verordnung des Ministers des Innern, welche die Erfüllung der vorgeschriebenen Förmlichkeiten bescheinigt, ist dem Antragsteller auszuhändigen und macht sein Patent aus.

Im Patent muß ausdrücklich erwähnt sein, daß die Verleihung ohne Voruntersuchung und lediglich auf Gefahr und Verantwortung des Ansuchenden stattfindet, ohne Garantie weder für die Ursprünglichkeit noch die Neuheit oder den Werth der Erfindung, noch auch für die Richtigkeit der Beschreibung und unbeschadet der Rechte Dritter.

Nach Verlauf von drei Monaten ist dem Publikum gestattet, die Beschreibungen zu prüfen, und gegen Kostenerstattung Abschriften davon zu verlangen. Wünscht der Patentträger eine Verlängerung der Frist, welche für die praktische Ausführung der patentirten Erfindung gesetzt ist, so hat er sein desfallsiges Gesuch wenigstens zwei Monate vor Ablauf der im Patente bestimmten Frist beim Minister des Innern einzureichen.

Von jeder Uebertragung eines Patentes, sei sie völlig oder nur theilweise, ist dem Departement des Innern Nachricht zu geben. Die eine Uebertragung oder einen andern Abtretungsakt betreffende Meldung muß von einem beglaubigten Auszug der desfallsigen Urkunden begleitet sein.

Inhaber von Patenten, welche bei Publikation des gegenwärtigen Gesetzes noch nicht abgelaufen oder ungültig geworden sind, können dieselben unter den Schutz dieses Gesetzes stellen, wenn sie ihre desfallsigen Anträge vor dem 25. Mai 1855 einreichen. Eine Deklaration, worin bescheinigt ist, daß das Patent dem neuen Gesetz unterstellt ist, wird den betreffenden Parteien zugefertigt werden. (L.)

[Dem Vernehmen nach beschäftigt man sich in Preußen mit dem Entwurf eines Patentgesetzes, dem die Hauptbestimmungen des belgischen Gesetzes zur Grundlage dienen sollen, so 20 Jahre Patentdauer und keine Voruntersuchung. Red. Gwbztg.]

Warum stürzen Häuser ein?

[Diese Frage wirft zwar nur ein Londoner Blatt auf, inzwischen gibt es auch Städte in Deutschland, deren Bewohner sich jener Frage anschließen möchten, obgleich wir, Gott sei Dank, in Deutschland immerwährende Besitztitel und eine — Baupolizei haben. Red. Gwbztg.]

Warum bleiben in London Häuser stehen? scheint eine viel wichtigere Frage zu sein. Das Wunderbare liegt nicht in ihrem Einstürzen, sondern darin, daß sie bei der Art, wie sie gebaut werden, stehen bleiben. Ein Beschauer und Geschworner beschäftigte sich mehrere Tage lang mit der Untersuchung der Gründe, warum ein Haus in „Strand" eingestürzt war. Die Ursachen lagen, als der Unfall geschehen war, klar vor Jedermanns Augen und waren, so flüsterte man sich zu, manchen Personen schon vor dem Unglücksfalle ziemlich bekannt. Die Mauern waren unterwaschen und das Gebäude zerfiel in richtiger Folge davon in seine ursprünglichen Bestandtheile — in Ziegel und Staub. Der Einsturz fand seine Entschuldigung in der Thatsache, daß Häuser zu gegenseitiger Unterstützung gebaut werden, also nach dem beliebten Prinzip der Gegenseitigkeit und Wechselseitigkeit, das man mit einem Fremdwort Solidarität nennt. Wenn ein Bauherr ein Haus aufgebaut hat, so muß er ein zweites daneben aufführen, damit das erste durch das zweite gestützt werde. Bauen ist für das Bestehen des Menschen zur Nothwendigkeit geworden. Um ein wankendes Haus zu unterstützen, muß er ein anderes zur Seite setzen, so daß ein massiger Klumpen gebildet wird, der im Stande ist, zusammen stehen zu bleiben oder beliebig zusammen zu stürzen.

Einst war eine hohe Taxe auf Ziegel eine Entschuldigung für solche Art zu bauen, aber jene Taxe ist nun aufgehoben worden und Ziegel können in jeder beliebigen Art gemacht werden, wenngleich ihr Preis wegen der übertriebenen Menge Bauten und dem Begehr nach Rohmaterial nicht viel tiefer gegangen ist. Lange Zeit war die Form der Ziegel ein längliches Viereck, und diese Form durch Gesetz mehr oder weniger streng vorgeschrieben. Solche Vorschrift ist jetzt nicht mehr vorhanden. Ziegel können von jeder beliebigen Form und Größe gemacht werden, und wir haben schon hohle und röhrenförmige Ziegel gesehen, so daß sie verbunden eine tüchtige und feste Mauer bauen. Wir haben die außerordentliche Leichtigkeit bewundert, womit die Zahl und Stärke von Zusammenschlußstellen dieser Baustücke vermehrt werden kann. Zement oder Mörtel werden auch ohne solche Beihülfe als gleich gut betrachtet, aber wir zweifeln an der Wahrheit dieser Behauptung, und in der Ueberzeugung, daß noch nicht alle Einflüsse des Witterungswechsels und chemischer Zersetzung bekannt sind, widersprechen wir mit vollkommener Sicherheit den Ansichten gewisser Baugewerke ausübender Männer in dieser Beziehung, die nichts so ungern thun als aus altem Gleise fahren.

Wir sind überzeugt, daß Häuser bald mit besseren Ziegeln werden gebaut werden müssen, und daß Hohlziegel viel leichter und dabei nicht weniger haltbar und dauerhaft als volle sind. Londoner Häuser und Häuser in Deutschland dazu stürzen ein, theils weil das Baumaterial schlecht, und theils weil die Arbeit noch schlechter gemacht wird. Sie werden in die Höhe gepilzt unter allen Umständen, zu allen Jahreszeiten, nicht um sie bewohnbar zu machen, sondern nur um sie zu verkaufen. Die Baumeister werden selten für Andere beschäftigt, so beschäftigen sie sich also für sich selbst, auf eigene Rechnung. Sie kleben Häuser zusammen wie der Fabrikant Baumwollenwaaren zusammenpappt, um den Markt zu füttern oder zu überfüttern. Sie sind gezwungen, billig zu bauen, damit sie zu niedrigem Preise verkaufen können. Und leugnen läßt es sich auch nicht, daß ein leicht und schlecht gebautes Haus die Aussicht auf fernere Arbeit sichert. Wären Arbeit und Material ursprünglich gut, so würde für lange Jahre keine Ausflickerei nöthig sein. Solche Ausflickereien bezahlen sich aber, wohl bemerkt — besser als aller Neubau, und es liegt im Interesse der Baumeister, die Arbeit nicht ausgehen zu lassen.

Der Einfluß der gemeinnützigen Baugesellschaften und die Leichtigkeit, mit der sie Einen zum Hausbesitzer machen, hat eher dazu beigetragen schwache, leichte Gebäude zu vermehren, und ist solches schon seit längerer Zeit geschehen und hat das Unwesen allen Anschein nach noch weiter verbreitet. Der anfängliche Erbauer sagt sich, daß das Eigenthum in 7 Jahren aus seinen Händen in andere übergegangen sein werde und solche Aussicht bestimmt seine Ansicht über die Art der Bauausführung. Aber die gesellschaftlichen Verhältnisse zwingen ihn selbst wider Willen einen solchen Weg einzuschlagen. Baustellenvermiethungen auf Zeit sind äußerst unbillige Einrichtungen. Der größte Theil von London wird dadurch nach und nach in die Hände der ursprünglichen Grundbesitzer zurückfallen, wofern die Häuser nicht vor Erlöschen der Miethzeit von Grund und Boden einstürzen. Deshalb bauen die Leute für einen bestimmten, nicht für einen unbestimmten Zeitraum. Sie wünschen nicht, daß der Besitz seinen Werth behalte, wenn er nicht mehr in ihren Händen ist. Einige behaupten allerdings, daß über ein Jahrhundert hinaus die Berechnungen lebender Menschen sich nicht versteigen sollen. Aber diese vergessen, daß alle Menschen mehr oder minder für Nachkommenschaften arbeiten, und somit auch für das Ungesehene und noch Verhüllte. Wir stimmen nicht mit der Meinung des Mannes überein, der die Verhandlungen über einen Miethvertrag abbrach, weil der Vermiether denselben nicht für immer, sondern nur für neunhundertneunundneunzig Jahre gelten lassen wollte. Die Erfahrung lehrt, daß nach Verlauf von 1000 Jahren die ursprünglichen Grundbesitzer nicht mehr leicht aufzufinden sind, es wäre denn, daß Urkunden von Jahreszahlungen die Spur verriethen. Aber ein Jahrtausend ist ein Zeitraum, bei dem man nicht mehr annehmen kann, daß das persönliche menschliche Interesse irgend einen Ausschlag gibt. Ein Jahrhundert ist kürzer. Ein Mann sieht seinen Sohn, und es liegt vollkommen in der Möglichkeit, daß dieses Sohnes Kind der Besitzer eines Grundstücks sein kann, dessen Besitz nur ein Jahrhundert lang läuft. In der Wirklichkeit gehen auch noch 2 oder 3 Jahre Bauzeit verloren. Das Grundstück kann also nicht für länger als 96 Jahre verliehen betrachtet werden, und der Besitztitel kann also leicht in der dritten Generazion schon erlöschen.

Diese Gefahr ist die Haupturſache, warum so schwache Gebäude aufgeführt werden. Eine sehr zu entschuldigende Rücksicht auf das Interesse seiner Familie bestimmt einen Vater, Häuser zu bauen, die nach neunzig Jahren auseinander gehen, einstürzen oder unbewohnbar werden, weil er nicht wünscht, daß sie über diese Zeit stehen bleiben, oder richtiger gesagt, weil er nur so viel Bauaufwand zu machen wünscht, als sich während seines Besitzes, 96 Jahre lang, rechtfertigt.

Eine andere Ursache der dünnen Mauern und schlechten Einrichtung der Londoner Wohnhäuser ist der Mangel irgend einer Bauinspekzion. Der Eigenthümer irgend eines Landsitzes stellt Bauaufseher in seinem persönlichen Interesse an. Aber wiewol in verschiedenen Landstädten für das öffentliche Interesse Bauaufseher angestellt sind, so wurde London doch ohne irgend eine Beaufsichtigung dieser Art erbaut, und die Folge davon ist, daß ein Zehntheil der Häuser auf plumpe Art gestützt und verstrebt sind, um sie am Einstürzen zu hindern. London muß immerwährende Besitztitel an Grund und Boden und eine vollkommene Bauinspekzion erhalten, ehe man sagen kann, die Leute in London wohnen sicher. — ch —

Das Londoner Leuchtgas.

[Eine englische Zeitung schreibt untenstehende Worte über das Gas in London. Wenn wir unseren Nasen Glauben schenken dürfen und nach der Ursache mancher räthselhaften Krankheit forschen, so meinen wir, daß hie und da in deutschen Städten ein Steinkohlengas erzeugt wird von einer Beschaffenheit, schlecht genug, um mit dem Londoner Gas zu wetteifern. Wir haben daher mit wahrem Vergnügen das Holzgas von Pettenkofer (Blochmann u. Komp. in Dresden machen die besten Einrichtungen dazu) seinen Weg machen sehen und bevorworten dessen Einführung auf's Wärmste, da es von allen Nachtheilen frei ist, von denen

das Steinkohlengas beim besten Willen nicht ganz befreit werden kann und deren Folgen doch so sehr schlimm sind. Red. Gwbztg.]

Mit allem Eifer haben wir stets die allgemeine Einführung der Gasbeleuchtung bevorwortet. Wir wünschen sie überall, ebenso in unseren Wohnungen zu sehen, als sie es schon in Fabriken und Läden ist. Dies billige und reinliche Licht sollte nach unserer Meinung zur Beleuchtung der Wohn- und Schlafzimmer, der Studier- und Damenkabinette verwendet werden. Man sehe auf das von Schottland in dieser Beziehung gegebene Beispiel. Dort hat jede Stadt, selbst die kleinste, ihre mit reichlicher Kundschaft versehene Gasfabrik. Eine Kerze oder Oellampe ist selten zu sehen und mit ihnen ist eine große Menge Schmuz und Unannehmlichkeiten verschiedener Art verbannt.

In vielen Theilen Englands und namentlich in London ist es gerade der entgegengesetzte Fall. Theilweise ist dieser Umstand einem kleinlichen Vorurtheile, theilweise auch der schlechten Waare der Londoner Gaswerke zuzuschreiben. Dr. Letheby, der chemische Inspektor, hat einiges Licht auf letztgenannten Uebelstand geworfen. In einem seiner Berichte von 1853 vor dem Stadtrathe zu Sewers liest man, daß „einige der Gesellschaften ein Gas lieferten, das nach Verlauf weniger Jahre sehr auf das Verderben der Luft in Räumen und der darin befindlichen Dinge einwirken muß, weil es dermaßen mit Schwefel verbunden sei, daß man im Stande ist 21 Gran Vitriolöl aus 100 Kubikfuß zu gewinnen." Es scheint ferner, daß es eine Quantität Ammoniak enthalte, in dem eine große Menge Theer in Lösung enthalten ist, und wenn irgend ein Leck in den Straßenröhren vorfällt, so sickert es aus und in den Boden. Seit dem letzten Halbjahrhundert hat es nach und nach Grund und Boden im höchsten Grade vergiftet.

Der Verbrauch solchen Gases zieht die beklagenswerthesten Folgen nach sich. Die Bibliotheken der Hauptstadt liefern unzählbare Beispiele von Büchern, die aus eben jener Ursache in Stücken zerfallen, und dem Verderben leicht unterworfene Dinge aller Art sind stets mehr oder minder der zerstörenden Einwirkung dieser unsichtbaren und stillen Macht preisgegeben. Zu diesem, hauptsächlich den Geldbeutel der Einwohner Londons treffenden Uebelstande gesellen sich noch die folgenschwere Angriffe auf die Gesundheit und in engen, schlechtgelüfteten Zimmern, die selbst in unserer in praktischer Wissenschaft so vorgeschrittenen Zeit noch im Uebermaß vorhanden sind, athmen die Lungen des Bewohners wahren Gifthauch ein. Daß dies wirklich und im hohem Grade der Fall ist, wird durch die chemische Untersuchung des in London fallenden Schnees festgestellt, in dem sich eine große Menge Schwefelsäure in Verbindung mit Ammoniak vorfindet. Die fallenden Blätter der Bäume geben gleichen Nachweis.

Unser Ernst ist die Aufmerksamkeit auf diese schrecklichen Thatsachen zu lenken — nicht in der Absicht das Gas als ferneres Beleuchtungsmittel zu verwerfen, denn das würde in vollkommenem Widerspruche mit dem von uns eingangs Gesagten stehen — sondern weil wir von dem Wunsche beseelt sind, alle möglichen Einwürfe gegen seinen Gebrauch, so weit dies durch praktische Verbesserung geschehen kann, beseitigt zu sehen. Bringt es nicht die großen Gasgesellschaften der Hauptstadt in üblen Geruch, wenn von einem Chemiker anerkannten Rufes geradezu gesagt wird, daß sie die Luft vergiften und entschieden ihre eigene Interessen verletzen, indem sie giftiges Gas erzeugen und verkaufen?

v. B.

Die Eisenindustrie in England und auf dem Festlande.

Von P. B—s Darnis.

Nicht nur in Frankreich führen in diesem Augenblicke die glühenden Vertheidiger des Freihandels einen heißeren Krieg als jemals gegen die Zölle, deren Zweck es ist, die wichtigsten Erzeugnisse des Landes gegen die unwiderstehliche Uebermacht britischer Konkurrenz zu schützen. Sie blasen den Kampf an und lassen ihn über das ganze Festland lodern. Namentlich gelang es ihnen, in Belgien solche Fortschritte bei der Regierung zu machen, daß mehr als ein Industriezweig jenes Landes in Unruhe und Bestürzung gerathen mußte. Belgien ist, wie man weiß, ein kleines gewerbtreibendes, sehr arbeitsames Land. Der Verbrauch der nicht sehr bedeutenden Bevölkerung genügt seiner Erzeugung nicht. Es bedarf auswärtiger Märkte, und Ausfuhr ist für dasselbe eins der ersten Bedürfnisse seiner Arbeit, demnach eins der wesentlichsten Grundgesetze seines staatswirthschaftlichen Systems. In dieser Beziehung steht Belgien vollkommen verschieden von Frankreich da, welches durch Ausdehnung, Reichthum, Bevölkerung seines inneren Marktes, in diesem Markte selbst eine Abzugsquelle findet, die seiner Nazionalarbeit zur hauptsächlichsten Erfrischung und Nahrung dient, — eine Lage, die der große Gefangene auf St. Helena vollkommen erkannte und mit folgenden Worten bezeichnete. „In Frankreich muß der Schutz der einheimischen Gewerbe und des Ackerbaues das vornehmlichste Augenmerk seiner Staatswirthschaft sein. Die Ausfuhr ist für Frankreich nur eine Zugabe, und sie gewährt demnach nur ein untergeordnetes Nebeninteresse in Vergleich zu den Hauptbelangen des Ackerbaues und des Schutzes heimischer Industrie."

Nicht so betrachtet der Freihandel die Sache, — er will alle staatswirthschaftlichen Belange auf ein Ausfuhrsistem zurückführen, und ist bereit, den inneren Markt dem was er Freiheit des Handels nennt, d. h. der Konkurrenz der verschiedenen Völker, sei es auf eigenem oder fremdem Markte, preiszugeben. Er will durchaus die Thatsache nicht sehen, daß die englische Industrie mit einer solchen Macht und solchem Uebergewicht ausgerüstet ist, und sich in so hohem Grade der auswärtigen Abzugsquellen und Märkte bemächtigt hat, daß das Festland ihr eben nur den eigenen Markt überliefern würde, ohne dagegen auch nur einigermaßen die Masse der Geschäfte einzutauschen, die Englands Industrie im Auslande macht.

Diese Ansicht ist, wie man weiß, die der französischen Gewerbtreibenden. Ist sie richtig? Wir finden sie ebenfalls in dem nach England am meisten in industrieller Richtung vorgeschrittenem Lande. Belgien will wol den Freihandel mit den weniger als es selbst vorgeschrittenen Ländern, aber es wird sich ergeben, daß es keineswegs willens ist, und zwar mit Recht, denselben auch England gegenüber sich gefallen zu lassen.

In dieser jüngsten Zeit wird auch die Eisenindustrie in Belgien mit einer Zollerniedrigung bedroht. Wir haben eine Eingabe der Eisenwerkbesitzer Belgiens an die gesetzgebende Kammer zu Brüssel vor Augen, worin wir ohne Mühe die Benutzung derselben Vertheidigungswaffen herauserkennen wie sie die französischen Gewerbtreibenden in dem Kampfe gegen die Freihändler, welche diese zu Gunsten britischen Alleinhandels führen.

Schon oft haben wir behauptet, daß die Engländer das Uebergewicht ihrer Eisenindustrie vornehmlich den natürlichen Vortheilen verdanken, die ihnen aus der Ausgiebigkeit und Lage ihrer Steinkohlen- und Eisengruben erwachsen. Die belgischen Fabrikanten haben ihrerseits diese Wahrheit bestätigt, und wir glauben nichts Besseres thun zu können, als ihre eigenen Worte hier anzuführen.

„Wer von uns kennt nicht den unerschöpflichen Reichthum der Steinkohlenflötze und Eisenerzgruben Großbritanniens.

„Wer wüßte nicht, daß sich diese Gruben wegen ihrer Lage, ihres Zusammenhanges und ihrer Mächtigkeit zu unendlich größerem Vortheil bearbeiten lassen als die belgischen Gruben gleicher Art.

„Wie groß ist nicht auch, Dank diesem Zusammentreffen glücklicher Umstände, Dank dem Ueberflusse an Kapitalien und dem niedrigen Stand des englischen Zinsfußes, Dank dem unternehmungslustigen Geiste, der die Grundlage des Karakters unserer englischen Mitbewerber bildet, wie groß, sagen wir, ist nicht die wunderbare, wirklich fabelhafte Entwickelung, die sie seit kaum 20 Jahren der Eisenindustrie verliehen haben!

„Wir haben übrigens schon dargethan, daß die Aufrechthaltung des gegenwärtigen Zollgesetzes unbedingt und vor Allem nothwendig ist, uns gegen den verhängnißvollen Einfluß von Krisen im Eisenhandel Englands zu schützen, damit wir nicht dem Uebermaße von Eisenerzeugnissen als nächster Abzugskanal dienen."

Mit solchem voraussichtlichen und wohlbegründeten Bangen betrachtet man in Belgien die englische Konkurrenz. Und doch befindet sich der Beschränktheit seines Landes, des Reichthums seiner Gruben, der Raschheit und Mannichfaltigkeit seiner Transportmittel wegen der belgische Fabrikant in einer unvergleichbar günstigeren Lage als der französische Eisenfabrikant.

Es ist Thatsache, daß die Eisenfabrikazion viel billiger in Belgien als in Frankreich betrieben wird und daß dieses Land ungeheure Massen Gußwaaren trotz der darauf lastenden Zölle nach Frankreich ausführt.

Wie sollte demnach Frankreich einer Konkurrenz entgegenzutreten vermögen, die zu ertragen sich das viel besser gestellte Belgien für unfähig erklärt? Wie mag man die Augen vor der Wahrheit verschließen, daß die Schutzzölle nicht den gewöhnlichen, geregelten Lauf der Dinge schirmen sollen, sondern daß sie auch dazu da sind, um jenen zeitweiligen Krisen zu begegnen, denen England gewohnt ist dadurch abzuhelfen, daß es seine Waarenlager zu jedem Preise auf die fremden Märkte wirft, das heißt mit andern Worten, daß es auf diese die Fackel schleudert, durch welche es selbst in Brand gesetzt werden könnte.

Um die Wichtigkeit der Frage gehörig würdigen zu können, muß man die Produkzionskraft Englands in Eisenwaaren aller Art genau kennen. Auch muß man wissen, wie viel davon dem heimischen Verbrauche zugeführt und wie viel zur Ueberfluthung fremder Märkte ausgeführt wird. Die Eingabe der belgischen Fabrikanten gibt uns hierüber werthvolle Aufschlüsse.

Diesem Schriftstück zufolge, das seine Unterlagen dem „Mining-Journal“ entnahm, war die Masse des von den Hüttenwerken des Vereinigten Königreiches im Jahre 1853 erzeugten Eisens nicht weniger als 2,600,000 Tonnen. Das ist das Dreifache der Erzeugnisse Frankreichs und Belgiens zusammengenommen!

Von dieser Masse bleiben etwa 700,000 Tonnen zur Deckung einheimischer Bedürfnisse. Der Ueberschuß oder 1,900,000 Tonnen gehört der Ausfuhr an.

Man begreift leicht die Fortdauer solcher Massenerzeugung bei einer so riesenhaften Gliederung des englischen Eisengeschäftskörpers. Wenn wir England demnach unsere Märkte öffnen wollten, so würde die Gesammtbeschaffung unseres ganzen Eisenwaarenbedarfs ein bloßes Spiel für England sein.

Aber das ist noch nicht alles! Nehmen wir an, daß trotz der Natur der Dinge England seine Fabrikazion nicht vermehren könnte, und vorläufig unsere Hütten in Betrieb ließe. Dann ist es gewiß, daß in einer entfernter oder näher liegenden Zeit eine jener Krisen eintreten würde, die nachtheilig auf die in- und ausländischen Märkte wirken und die englischen Fabrikanten zwingen, einen Theil ihrer Eisenerzeugnisse auf dem Lager zu behalten. In diesem Augenblicke würde sich aber auch das Uebermaß derselben wie eine Lawine auf die französischen Märkte stürzen und der einheimischen Eisenfabrikazion den Todesstoß versetzen.

Es ist Staatspflicht, die industriellen Belange des Landes nicht den Zufälligkeiten und Wechselfällen eines Markts wie der englische ist ohne Schutz auszusetzen. Leidet er doch mit dem Schutz schon genug von der Wucht der englischen Geschäftskrisen!

Zeitschrift des statistischen Büro's des königl. sächs. Ministeriums des Innern.

Mit besonderem Vergnügen lenken wir die Aufmerksamkeit auf obenerwähnte Zeitschrift, die sowol selbstständig als auch in Beilage mit der Leipziger Zeitung zu beziehen ist. Verantwortlicher Redaktör ist Referendar Dr. Engel, Bürochef des gedachten statistischen Büros, dem wir schon eine große Reihe belangreicher statistischer Erhebungen, im Werthe erhöht durch daran geknüpfte staatswirthschaftliche Folgerungen, zu verdanken haben. In diesem Geiste wird auch die vorliegende Zeitschrift redigirt werden, wovon die uns vorliegenden zwei ersten Bogen Nr. 1 zeugen. Dieselben enthalten Stand und Bewegung der Bevölkerung der Städte des Königreichs Sachsen mit Folgerungen und Schlüssen, und die Getreidepreise und Getreidezufuhren auf den konzessionirten Getreidemarktorten des Königreichs Sachsen im Jahre 1854 mit daran geschlossenen Bemerkungen. In jedem Monat erscheint eine Nummer der Zeitschrift und wird sie von der königl. Expedizion der Leipziger Zeitung in Leipzig ausgegeben.

Zur Verständigung über den Plan der Zeitschrift veröffentlichen wir die Eingangsworte, und als Probe der denkenden und ausgiebigen Behandlungsweise des Stoffes den Schluß des ersten Artikels in Nr. 1.

„Das befruchtende Element der Statistik ist die Oeffentlichkeit. Je mehr die Arbeiten des königl. sächs. statistischen Büros an Ausdehnung und Mannichfaltigkeit gewinnen, desto mehr zeigt sich die Nothwendigkeit, die Hauptresultate jener Arbeiten schnell, und ohne daß dabei ein innerer systematischer Zusammenhang zu beobachten wäre, zur allgemeinen Kenntniß zu bringen. Die bisherigen Veröffentlichungen können, weil ihre Bestimmung eine andere ist, nicht zugleich auch diesem Zwecke entsprechen. Bekanntlich standen und bestehen solche

1) in den in zwanglosen Abschnitten in groß 4. erscheinenden, durchaus offiziellen und außer den zum Verständniß der Tabellen und ihrer Anwendung nöthigen Erläuterungen und Einleitungen kein theoretisches Raisonnement enthaltenden Mittheilungen des statistischen Büros aus dem Königreich Sachsen, davon bis jetzt 3 Lieferungen erschienen sind, die 4. binnen Kurzem erscheinen wird,
2) in dem von dem mit der unmittelbaren Geschäftsleitung des statistischen Büros betrauten Dr. Engel bearbeiteten Jahrbuche für Statistik und Staatswirthschaft des Königreichs Sachsen. Hiervon ist der 1. Jahrgang 1853 erschienen,
3) in kleineren gelegentlich im Dresdener Journal und der Leipziger Zeitung veröffentlichten Mittheilungen.

Was die erste der genannten literarischen Unternehmungen anlangt, so dient sie hauptsächlich zur vollständigen Veröffentlichung der Ergebnisse umfassender statistischer Arbeiten und der vergleichenden Zusammenstellung der Resultate ganzer Reihen von Jahren. Die erste Lieferung enthält die ausführlichsten Nachweise über den Stand der Bevölkerung des Königreichs Sachsen seit den Jahren 1834—1849. Der Inhalt der zweiten ist lediglich der Bewegung der Bevölkerung von 1834—1850 und den hierauf Einfluß habenden Umständen gewidmet. In der dritten Lieferung sind die Ergebnisse einer vollständigen Statistik der Bewohner Sachsens nach Berufs- und Erwerbsklassen, nach der im Dezember 1849 stattgehabten Erhebung, niedergelegt. Die vierte Lieferung bringt sehr detaillirte Nachweise über das Sparkassenwesen des Königreichs Sachsen. Für die fünfte ist bereits das Manuskript, die Resultate der Viehzählung von Sachsen in den letzten 20 Jahren betreffend, druckfertig.

Das sub 2. genannte Jahrbuch sollte ursprünglich den Zweck erfüllen, zu welchem jetzt die vorliegende Zeitschrift in's Leben gerufen wird. Auf diese geht in der Hauptsache auch der Plan des Jahrbuchs über, welcher, wie in dem Vorwort zu demselben gesagt, im Wesentlichen folgender ist.

a. Veröffentlichung des neuesten, auf das abgelaufene Jahr bezüglichen statistischen und staatswirthschaftlichen Stoffs aus dem Königreich Sachsen und zwar soweit solcher vorhanden, über das Land, die Bevölkerung, die Wohnplätze, die materiellen Hülfsquellen, Staats- und Gemeindeverwaltung ꝛc.
b. Besprechung einzelner wichtiger staatswirthschaftlicher Fragen in größeren Aufsätzen.
c. Statistische Vergleichung der staatswirthschaftlichen Zustände Sachsens mit den analogen Zuständen anderer Länder.
d. Rückblick auf die denkwürdigsten Begebenheiten in staatswirthschaftlicher Hinsicht im Königreich Sachsen.

In Folge dessen wird das Jahrbuch ein anderes Ziel zu verfolgen haben, worüber die nächste Fortsetzung desselben weitere Aufschlüsse geben soll.

Die kleineren gelegentlichen und sehr sporadischen Mittheilungen des statistischen Büros in einzelnen sächsischen Zeitschriften werden durch die hohe Verordnung, daß von diesem Jahr ab allmonatlich die letzte Nummer der wissenschaftlichen Beilage zur

Leipziger Zeitung nur statistischen Notizen vom obgenannten Büro gewidmet werde, zu einem äußerlich zusammenhängenden Ganzen vereinigt. Bei der großen Verbreitung, welche die Leipziger Zeitung im Lande hat, könnte keine Maßregel der Verallgemeinerung der vaterländischen Statistik insbesondere, und der Statistik überhaupt, förderlicher sein, als eben diese, auf Grund welcher mit vorliegender Nummer ein literarisches Unternehmen begonnen wird, das sich als ein nützliches erweisen und als ein willkommenes aufgenommen werden möge.

Die Städte des Königreichs Sachsen.

Die größere oder geringere Bewohnerzahl einer Stadt ist keine rein zufällige Eigenschaft. Sie wird von einer Menge von Umständen bedingt, zuletzt lassen sich aber alle Ursachen auf eine fisische und zwar auf die Bodengestaltung und Bodenbeschaffenheit zurückführen. Während diese fast ohne Ausnahme die primitiven Bedingungen sind, verschwindet ihr Einfluß doch häufig unter den emporgewachsenen politischen, sozialen und gewerblichen, davon wieder die letzteren alle anderen Einflüsse überwuchert haben. Die Resultate dieses gewerblichen Einflusses werden durch folgende Tabelle vor Augen gelegt.

Anzahl der Städte.	Städte deren Bewohner mindestens bis mit 1/5 und resp. 1/10 aller Bewohner bei nachbenannten Gewerben beschäftigt sind.		Zahl der Bewohner 1834	Zahl der Bewohner 1852	Zunahme in Prozent	Jährliche Zunahme in einem Durchschnittsjahr
16	Ackerbau	1/5	15410	18580	20,57	1,08
6	Bergbau überhaupt	1/10	14202	23233	63,59	3,34
5	Metallbergbau	1/10	7501	9004	20,04	1,05
1	Kohlenbergbau	1/10	6701	14229	112,34	5,91
60	Hausindustrie überhaupt	1/5	192040	259503	35,13	1,85
36	Weberei	1/5	74090	101641	37,19	1,95
8	Strumpfwirkerei	1/10	17073	21846	27,96	1,47
6	Ausnäherei	1/10	24915	33192	33,22	1,75
10	Spitzenklöppelei	1/5	25145	29657	17,94	0,94
9	Posamentenfabrikazion	1/10	22923	30396	32,60	1,72
3	Strohflechterei	1/5	3350	3957	18,12	0,95
1	Instrumentenfabrikazion	1/5	2330	3311	42,10	2,22
32	Handwerksindustrie überhaupt . .	1/10	90609	120375	32,85	1,73
13	Tuchmacher	1/10	52679	73092	38,75	2,04
19	Schuhmacher	1/10	36048	45559	26,38	1,39
6	Fabrikindustrie (Industrie in geschlossenen Etabliffements)	1/10	17558	23573	34,26	1,80

Freilich werden mit diesen Zahlen alle Bewegungs- und Rangverwandlungsverhältnisse zugleich dargestellt, allein jeder nur einigermaßen in die Verhältnisse des Landes Eingeweihte wird sich sofort ein Urtheil darüber bilden können, wie sehr der besonders betonte gewerbliche Einfluß hervortritt.

Es haben in obenstehender Tabelle, durch welche ein Kausalzusammenhang bewiesen werden sollte, absichtlich nicht alle Städte Berücksichtigung gefunden, welche man ohne Scheu als Haus- oder Fabrikindustriestädte ꝛc. bezeichnen könnte, sobald man einen solchen Namen einer Stadt geben darf, in deren Mauern das eine oder das andere Gewerbe von mehr Bewohnern getrieben wird, als es dem Durchschnitt vom ganzen Lande entspricht. Denn wenn in ganz Sachsen nur der 88. selbstthätige Städtebewohner ein Strumpfwirker ist, so wird man die Stadt nicht mit Unrecht als eine mit vorherrschender Strumpfwirkerbevölkerung bezeichnen, von welcher 1/10 der sämmtlichen Bewohner in dem gedachten Gewerbe beschäftigt sind. Daß in Folge dessen eine Stadt einen verschiedenen gewerblichen Charakter haben kann, ist klar. Jedenfalls ist es nicht uninteressant zu sehen, in welcher Weise sich die hauptsächlichsten Berufszweige auf die Bewohner der Städte und der Dörfer des Landes vertheilen, um danach das Maß des Ueberwiegens des einen oder des andern Gewerbszweiges in diesem oder jenem Orte beurtheilen zu können. (Siehe nebenstehende Tabelle.)

Dieser Aufsatz läßt sich mit einem interessanten Vergleich beschließen. Das Königreich Großbritannien zählt 242 Städte, die im Jahr 1801 zusammen 3,046,371 Einwohner hatten, im Jahr 1851 aber 8,440,021. Mithin hatte sich die Zahl der Bewohner in dem Zeitraum von 50 Jahren um 176,067 Proz. und im Durchschnitt pr. Jahr um 2,052 Prozent vermehrt. Sämmtliche 142 Städte Sachsens hatten Ende 1834 (aus welchem Jahre die ersten genau vergleichbaren Resultate vorliegen) 523,771 Bewohner (incl. Militäretat), Ende 1852 704,940 Bewohner. Die Zunahme beträgt also in Summa 34,5 Prozent und pr. Jahr im Durchschnitt 1,82 Prozent. Begreiflicherweise ist auch die Vermehrung der Städte in Großbritannien je nach dem verschiedenen gewerblichen Charakter verschieden. Sie war folgende.

Es kommt 1 Selbstthätiger	auf Selbstthätige überhaupt in den Städten	auf dem Lande	im Königreich
bei der Landwirthschaft	28,53	1,99	2,95
beim Bergbau	76,47	43,19	50,79
bei der Baumwollspinnerei . .	212,70	109,27	131,20
bei der Wollspinnerei	94,15	194,15	142,21
bei der Weberei	9,51	11,56	10,77
bei der Strumpfwirkerei . . .	88,14	20,79	28,21
bei der Tuchmacherei	39,95	1795,62	111,47
bei der Posamentenfabrikazion	52,04	347,15	117,69
bei der Spitzenklöppelei . . .	68,37	37,74	44,62
bei der Ausnäherei	95,86	110,69	105,09
bei der Strohflechterei	303,59	809,09	514,52
bei der Schuhmacherei	20,44	96,15	42,29
bei der Schneiderei	30,89	82,24	55,09

Anzahl der Städte.	Charakteristik der Städte.	Bevölkerung im Jahre 1801	Bevölkerung im Jahre 1851	Zunahme der Bevölkerung.	Zunahme in Prozenten.	Zunahme in einem Durchschnittsjahr.
	Gesammtbevölkerung der 242 Städte in England, Wales, Schottland und Irland .	3046371	8410021	5363650	176,067	2,052
1	I. Klasse. London	958863	2362236	1403373	146,358	1,820
99	II. „ Grafschafts-Haupt- oder Kreisstädte (excl. London)	626547	1391538	764991	122,096	1,609
15	III. „ Bade- und Gesundbrunnenstädte überhaupt	78766	278930	200164	254,125	2,561
4	im Inland gelegene	39319	115570	76251	193,929	2,180
11	an der Küste gelegene (Seebadestädte)	39447	163360	123913	314,125	2,682
26	IV. „ Seehafenstädte	428767	1267236	838469	195,554	2,191
54	V. „ Fabrik- und Manufakturstädte überhaupt	722388	2341791	1619403	224,174	2,380
	Städte, deren Bewohner hauptsächlich beschäftigt sind					
4	bei der Strumpfmanufaktur	55012	135002	79990	145,405	1,812
3	„ „ Handschuhmanufaktur	14797	34775	19978	135,014	1,724
2	„ „ Schuhfabrikazion	10193	31718	21525	211,174	2,296
15	„ „ Wollenwaarenindustrie	169495	507886	338391	199,647	2,219
1	„ „ Wollen- und Seidenwaarenindustrie	36238	68195	31957	88,186	1,273
5	„ „ Seidenwaarenindustrie	74880	227622	152742	203,982	2,249
2	„ „ Strohwaarenmanufaktur . . .	3153	14237	11084	351,538	3,061
5	„ „ Flachsindustrie	39548	102252	62704	158,552	1,918
14	„ „ Baumwollenindustrie	319072	1220104	901032	282,391	2,719
28	VI. Klasse. Berg- und Hüttenstädte überhaupt .	366264	1162166	795902	217,303	2,336
	Städte, deren Bewohner hauptsächlich beschäftigt sind					
1	bei der Thonwaarenfabrikazion	23278	84027	60749	260,972	2,600
3	„ „ Salzgewinnung	6611	9955	3344	50,582	0,822
7	„ „ Kupfer- und Zinngewinnung . .	23970	60200	36230	151,147	1,859
8	„ dem Kohlenbergbau	127196	371632	244436	192,173	2,167
7	„ der Eisenindustrie	68784	268201	199417	289,918	2,759
2	„ „ Metallwaarenindustrie	116425	368151	251726	216,213	2,329

Noch lehrreicher würden diese Zahlen für uns sein, wenn die Städte, von welchen sie gelten, nach gleichen Klassen geordnet wären oder sich hätten ordnen lassen wie die sächsischen, und wenn die der letzteren gleichfalls auf ein halbes Jahrhundert zurückzuführen wären. In Ermangelung dessen müssen sie dienen wie sie sind.

Die Erzeugnisse deutscher Schafzucht in der Industrieausstellung zu München.

Von Professor **May** in Weyhenstephan.

Obwol die einfach, ohne Schmuck und äußeren Pomp ausgelegten Wollproben einzelner Schäfereien in ihrem bescheidenen Winkel der Ausstellung nicht jene große Aufmerksamkeit auf sich zogen, wie sie den verschiedenen prachtvollen Erzeugnissen des Gewerbfleißes zu Theil wurde, so muß dennoch zugegeben werden, daß auch hier, wie bei den vielseitiger betrachteten landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthschaften, die Intelligenz, der Fleiß und die eifrige Ausdauer deutscher Landwirthe und Schafzüchter einen nicht zu verachtenden Triumph feierte. Wohl haben Viele die ausgezeichneten Tücher und Schals, die herrlichen Thibets, Orleans, Lastings und Wollenzeuge aller Arten und Feinheitsgrade mit Wohlgefallen betrachtet, die Kunst ihrer Fabrikazion und Färbung bewundert und sich den Besitz eines so schönen Stückes verschafft oder doch im Stillen gewünscht, ohne aber vielleicht der dazu verwendeten verschieden gearteten Rohmaterialien zu gedenken, ohne welche doch so Herrliches nicht hätte geschaffen werden können. — Wenn allenthalben in den großen Räumlichkeiten der prüfende Blick Meisterhaftes und Bewunderungswürdiges aus allen Fächern fand, wenn alles Kostbare der Erde ihm reichlich in den herrlichsten Formen entgegenlachte, — so waren gleichwol auch hier in unserer Abtheilung, da, wo kein Glanz und kein Geräusch die Neugier der Menge auf sich zog, für den Kenner Perlen und Edelsteine vom reinsten Wasser zu finden, die keinen Makel an sich trugen.

Wir wollen schnell diese Gruppe durchwandern, und, wenn auch nicht mit so gewandter Feder, wie dies den Ausstellern der andern Gegenstände zu Theil ward, dennoch suchen, auch diesen Industriellen ihr gebührendes Lob zu spenden, den Auswärtigen das Schöne vor das Auge zu führen, und vielleicht manchen Säumigen in dieser Produkzionsbranche zum rascheren Vorwärtsschreiten anzuspornen, da Fortschritt, rechter Fortschritt, die Lehre war, die in diesem schönen, großartig schönen Kunsttempel Allen auf das Handgreiflichste gepredigt wurde.

Wir zählen die einzelnen Länder, von welchen Material zur Ausstellung geliefert worden ist, nach der Anzahl der Aussteller auf. Hiernach gebührt die erste Stelle dem Kaiserthum Oesterreich, und in diesem wieder zunächst dem Kronlande Mähren. In erste Reihe stellen sich hier die Schäfereien Sokolnitz und Racic, deren Wollen sich durch hohe Feinheit, gleiche Kräuselung, edlen inneren und äußeren Stapelbau, sowie durch ihre weit vorangeschrittene Ausgeglichenheit und weißen Schweiß auszeichnen. Die Racicer Heerde gibt angeblich im Durchschnitt ein

Schurgewicht reingewaschener Wolle von 2½—3 Pfd. bei den Müttern und 5 Pfd. bei den Böcken, welche Wolle im laufenden Jahre pr. Ctr. zu 195 fl. C.-M. verkauft worden ist. — Die Wolle der Budischauer Elektoralheerde ist bemerkenswerth durch ihre hohe Sanftheit, den reinen, weißen Schweiß, die höchst regelmäßige Kräuselung, die weit vorgeschrittene Ausgeglichenheit sowohl bei den Böcken als den Müttern, und ihren äußerst regelmäßigen Stapel. — Nach dieser Heerde folgt die Wolle von der Heerde zu Czernahora, eine kräftige Negrettiwolle guter Qualität, — woran sich würdig die edlen und feinen Wollproben von dem Gute Littowitz, — dann die hochgewachsenen, kräftigen und gut gestapelten Wollen der Stammschäferei Hochschlitz anreihen. — Eben so rühmlich zeichnete sich auch die Wolle der Stammschäferei Wiese, dem Herrn Baron von Wiedemann gehörig, durch ihren edlen Charakter und guten Bau aus. — Ungarn lieferte, leider nur immer in kleinen Quantitäten, die dazu noch schlecht behandelt waren, eine große Menge von Wollvließen, und ließ dadurch einen ziemlichen Ueberblick über seine Wollproduktion gewinnen. Als am weitesten in der Veredlung vorgeschritten müssen die hochedlen Elektoralwollen des Herrn Fürsten Esterhazy bezeichnet werden, es waren diese fast die feinsten auf der Ausstellung. So ausgezeichnet ihre Feinheit, eben so hoch stehen aber auch Kräuselung, innerer und äußerer Stapelbau und der Nerv, wobei die Wolle nebstdem noch eine beträchtliche Stapelhöhe wahrnehmen läßt. — Dieser Wolle reiht sich sofort die der aus 1500 Stück bestehenden Stammschäferei des Herrn Grafen Felix Zichy Ferrari's in Sarndorf (eine Stunde von Preßburg entfernt) an, deren Böcke und Mutterschafe einen großen Absatz finden. Die Thiere dieser Heerde machen sich bemerklich durch ihre hübsche Größe, den großen Wollreichthum, die weit vorgeschrittene Ausgeglichenheit sowohl der einzelnen Vließe als der Heerde, und den reinen, weißen Schweiß. Die Preise für Zuchtböcke stellen sich in dieser Heerde, je nach ihrer Güte, von 50 bis 500 Dukaten, und es soll der Preis der sehr rein gewaschenen Wolle von der vergangenen Schur pr. österr. Ctr. 207 fl. C.-M. im Hause betragen haben. — Mit der Wolle von Graf Zichy's Heerde wetteiferte die des Hrn. Baron von Sina, welche ihr nur wenig nachsteht, — der sich sodann die Wolle aus der Elektoralheerde des Hrn. Fürsten Coburg-Cohary anreiht, die gleichfalls durch Feinheit, Milde, guten Bau und insbesondere reine Wäsche ausgezeichnet ist. — Immer noch als recht treffliche Elektoralwollen sind die der HH. Grafen Hunniady-Hermeny und Ladislaus-Wenkheim zu bezeichnen, welche zwar an Feinheit den zuerst genannten nachstehen, aber bezüglich ihrer guten Natur und ihres regelrechten Baues als schöne Waare zu bezeichnen sind.

Würden diese genannten Wollen weniger als Kaufmannsgut, sondern von den betreffenden Schäfereidirekzionen geeigneter maßen verpackt und ausgestellt gewesen sein, sie würden als eine wahre Zierde dieses Artikels gedient haben! — Schade, daß nicht auch einige Wollproben von den englischen Schafen vorhanden gewesen sind, welche sich derzeit auf dem erzherzoglichen Prädium Casimir befinden, die behufs eines Kreuzungsversuches mit den einheimischen Merinosschafen aufgestellt sind, zum Zwecke, die Körpergröße und den Wollreichthum zu erhöhen Es hat sich aber auch hier wieder die, an in Deutschland eingeführten englischen Schafen mehrfach gemachte Beobachtung wiederholt, daß ihre Gesundheit trotz bester Pflege und Fütterung sehr leidet, immer ein Theil der Thiere zu Grunde geht und ihr Wollertrag von Jahr zu Jahr in quanto et quali bedeutend zurückgeht[1]).

Nebst diesen edlen Wollen waren aber auch gemeinere Wollen vorhanden, nämlich gute und geringere Bastardwollen von Debrezin, Großwardein, Arad und Szegedin, sowie Ein- und Zweischuren aus den Theißgegenden, die, gleichwie einige andere noch etwas gemeinere Wollproben aus Siebenbürgen, zur Genüge bewiesen, daß das Zackelschaf allenthalben entweder gänzlich verdrängt worden ist, oder doch mit edlen Schafen gekreuzt schon auf eine höhere Stufe des Ertrages gebracht werden konnte, so daß zuletzt dasselbe nur noch in den gerade der höheren Cultur unzugänglichen ausgedehnten Pußten einheimisch bleiben wird, und daß also Ungarn vorzüglich in der Schafzucht rüstig vorwärts geschritten ist.

Das Erzherzogthum Oesterreich lieferte nur zwei Wollproben, wovon die eine der Negrettiheerde des Herrn Baron von Wartenstein in Hennersdorf angehörte und guten Charakter und reiches Schurgewicht verrieth, welches bei den Böcken bis zu 6 Pfd. 24 Loth und bei den Mutterthieren bis zu 3 Pfd. 14 Loth reichen soll. — Die andern Wollproben waren aus der ehedem vielfach besprochenen Stammschäferei des Herrn Wirthschaftsrathes Petri in Theresienfeld bei Wien, welche von Original-Negrettischaften abstammt. Diese Wolle zeichnet sich weniger durch Feinheit, regelmäßige Kräuselung und Stapelung als durch ihre Länge aus, welche sie zur Verarbeitung als feine Kammwolle sehr geeignet macht. Das Schurgewicht beträgt bei Böcken 4, bei Mutterschafen durchschnittlich 2½ Pfd.

Böhmen war gar nicht vertreten, obschon dieses Land in der Schafzucht nicht zurückgeblieben ist, vielmehr ausgezeichnete Heerden besitzt und ein entsprechendes Contingent hätte zur Ausstellung liefern können. Eben so hatte sich auch Oesterreichisch-Schlesien nicht betheiligt, was um so mehr zu bedauern ist, als gerade hier sich ausgezeichnete Heerden in großer Zahl befinden. —

Preußen. War auch die Theilnahme dieses großen industriellen Staates an der deutschen Industrieausstellung im Allgemeinen nicht so groß, als es zu wünschen gewesen wäre, so kann dies eben nicht so sehr von den Schafzüchtern gesagt werden, da wenigstens ein Theil der renommirten Heerden repräsentirt war. Wohl gilt dies nur von den feinen Tuchwollen, denn nach den berühmten preußischen Kammwollen, z. B. des Herrn Grafen Schwerin, der Schäferei Würgendlatt ꝛc., sah man sich vergeblich um, und es fanden sich von diesem Sortimente, streng genommen, in der ganzen Ausstellung nur wenige Muster vor.

An der Spitze der preußischen Wollen stand das Produkt der Fürstlich Lichnowsky'schen Heerde zu Langenöls bei Breslau, gezüchtet von dem Hrn. Hofrath Ed. v. Dedovic. Welcher Schafzüchter kennt nicht diese Heerde, die zu den ersten in Schlesien zählt, die einen alten, wohlerworbenen Ruhm hat, und der ein großer Theil der besseren schlesischen Schäfereien ihren heutigen Ruf verdankt? Ursprünglich gebildet aus der k. k. Privat-Negretti-Stammschäferei Holitsch in Ungarn, und später gekreuzt mit sächsischen Elelektoralthieren, vereinigte diese Heerde kräftigen Nerv der Wolle mit der ausgezeichnetsten Zartheit und Sanftheit derselben, und so gingen zu den höchsten Preisen Böcke und Mutterthiere nach allen Theilen von Deutschland, Oesterreich und Ungarn, nach Polen, Rußland und Amerika ab. Ja selbst Australien gründete seine zahlreichen edlen, leider heute den deutschen Wollmarkt sehr beeinträchtigenden Heerden durch Böcke aus der Holitscher Heerde. Mag vielleicht diese Schäferei bezüglich des Wollreichthums nicht mehr auf ihrer einstigen Höhe stehen, die regelmäßigste Kräuselung, der ausgezeichnete Wuchs, die möglichste Ausgeglichenheit sind ihr geblieben, und es hat diese Wolle die vielen Auszeichnungen, die ihr zu Theil geworden sind, wohl mit Recht erhalten. — Fast wetteifernd mit der Lichnowsky'schen Heerde, wenn nicht in mancher Beziehung (Reichwolligkeit) noch besser, ist die Wolle des Herrn Amtsrathes Heller zu Chrelitz zu nennen, stammend von der zuerst genannten Heerde. Um einige Feinheitsgrade jener nachstehend, zeichnet sie sich aus durch Kraft, höchst regelmäßige Wellung, hohen Wuchs, und kommt ihr noch besonders die gute Wäsche zu statten. — Eifersüchtig reiht sich nun die Wolle der Stammschäferei von der königl. landwirthschaftlichen Lehranstalt Proskau an, die durch Feinheit, regelmäßigen Bau und herrliche Kräuselung, bedeutende Stapelhöhe und blendendweiße Wäsche die reichlichste Auszeichnung verdient. — Es folgen sich nun in ihrer Vorzüglichkeit die hochfeinen Wollen des Herrn Rittergutsbesitzers Stöbe in Schweinsdorf, des Herrn Rittergutsbesitzers Rudzinsky von Rudno auf Liptin, des Herrn Barons von Lüttwitz auf Simmenau, von

[1]) Diejenigen Landwirthe, welche derartige Versuche zu machen gedenken, wollen wir auf einen einschlägigen Artikel des Hrn. Malingié Nouel aufmerksam machen, der in der agronomischen Zeitung 1853, Nr. 5 u. 6, enthalten ist und sehr Interessantes darbietet.

Prittwitz auf Cashmir, wovon mehrere Vließe vorgelegt waren, der vielbekannten Heerden des Freiherrn von Ziegler-Klipphausen auf Dambrau, welche sich besonders durch ihre kräftige Natur und bedeutende Stapelhöhen auszeichnen, des Herrn E. Lübbert auf Zweybrodt, des Gutsbesitzers Herrn A. Guradze auf Tost, hochstehend durch Milde, Gleichheit und reine Wäsche, des Herrn Rittmeisters und Gutsbesitzers Völkel auf Borislawitz, und des Herrn Gutspächters Tilgner auf Schlawenzig.

Die sämmtlichen genannten Heerden befinden sich, mit Ausnahme der Lichnowsky'schen und Lübbert'schen, welche dem Regierungsbezirke Breslau angehören, in dem Regierungsbezirke Oppeln.

Sachsen. Ergiebt der größere Ueberblick der vorgelegten Wollen, daß heute noch Schlesien die hochfeine Elektoralwolle produzirt, Mähren sich schon mehr der ausgiebigeren Infantadorace zuneigte, wobei seine Wollen etwas an Feinheit zurücktreten, so bietet Sachsen die kräftigsten Wollen von minderer Feinheit, dagegen kräftigerem Wuchse, bedeutender Stapelhöhe und stärkerem Schweiße. Mit anderen Worten, Sachsen huldigt heute nicht mehr der höchsten Feinheit der Wolle, die auf Rechnung des Schur- und Körpergewichts geht, sondern es strebt bei feiner Wolle nach Wollreichthum mit bedeutender Körpergröße, wobei sich unter den meisten landwirthschaftlichen Verhältnissen einzig der höchste Reinertrag finden läßt, welche Constellation der Dinge sich auch die längste Zeit erhalten wird.

Nennen wir zunächst die Wolle des Hrn. Arthur v. Schönberg auf Rothschönberg bei Wilsdruf, die sich durch Sanftheit, gute Wellung, guten inneren und äußeren Stapelbau und ihren hellen Schweiß bemerklich macht. — Obwohl im Katalog der Ausstellung sub Nr. 5740 der Rittergutsbesitzer Herr Gadegast in Thal bei Oschatz aufgeführt ist, so war es trotzdem nicht möglich, diese Wollproben zu finden, welche gleiche Bemerkung auch in dem Berichte über den landwirthschaftlichen Theil der Münchner Industrieausstellung, der sich in der Agronomischen Zeitung Nr. 36. findet, vorkommt. Es mußte natürlich diese Lücke sehr bedauert werden und als Ersatz fand man die Wolle der dem Rittergutsbesitzer Herrn Gadegast in Gebersbach bei Waldheim zugehörigen Stammschäferei, die aus der Heerde in Thal und Lohmen abstammt und fast die sämmtlichen Eigenschaften der Thaler Wolle an sich trägt. Verweilen wir einige Augenblicke bei der Thaler Heerde, die wegen ihrer Vorzüglichkeit einen weiten Ruf genießt. Herr Gadegast, der bewährte Schafzüchter und Oekonom, wußte durch Gründlichkeit und langjährige Consequenz in der Züchtung seine Heerde zu einer Höhe des Ertrages zu bringen, daß deren Renommé und Viehabsatz sich weithin über die Grenzen von Deutschland verbreitet hat und sich auch noch lange erhalten wird, da ihr besonders als Eigenschaften „zukommen große Reichwolligkeit bei entsprechender Feinheit der Wolle, Ausgeglichenheit und möglichste Größe und gute Bauart der Thiere mit dauernder Constanz in der Vererbung, Eigenschaften, die gerade jetzt sehr hoch zu achten sind! — Derjenige Schafzüchter, welcher an das Elektoral- oder armwollige Vieh gewöhnt ist, weite, kräftige Felle, starke Köder und reichzählige Hautfalten fürchtet, komme hierher, und überzeuge sich, daß auf dem Köder und den vielen Falten beinahe die gleiche Wolle wächst wie auf den besseren Wollpartien des Wollfeldes, und daß solch ein reicher Wollboden mehr Sache des Blutes, als allein der reichlichen Fütterung ist, wenn auch letztere hier besonders in Anwendung zu kommen pflegt.

Da Thal von der Eisenbahnstazion Oschatz, zwischen Leipzig und Dresden, nur eine halbe Viertelstunde entfernt liegt, so wollen wir sogleich die ausgestellten Wollen der Nachbargüter betrachten, da jeder in Sachsen reisende Landwirth die Besichtigung dieser sogleich zu nennenden Wirthschaften vornehmen sollte, die, will er gerade eilig sein, in einem Tage besucht werden können. — Die Wolle des Herrn Oekonomieamtmannes Steiger in Leuben, der mit vieler Sorgfalt züchtet, ist von guter Natur und regelmäßigem Baue bei geeigneter Feinheit, und verräth Reichwolligkeit. Leuben setzt deshalb alljährlich eine große Menge Böcke ab. — Herr Schütz auf Schweta hatte eine kräftige Wolle ausgestellt, stammend von der Lohmener Heerde, woran sich sodann die Wolle des Herrn Kammerherrn und Rittergutsbesitzers von der Planitz in Rauendorf anschließt. — Findet man in Thal und Leuben sehr rationell betriebene Oekonomien mit herrlichen Drainanlagen auf ersterer und ausgezeichnete Viehstände auf beiden Gütern und in Schweta, so muß noch ganz besonders auf letzterem die großartige englische Schweinezucht und das vortreffliche Braunbier gerühmt werden, welches der vielerfahrene Inspektor daselbst jedem Fremden mit vieler Freundlichkeit kredenzt.

Die Wollen des Pächters der Rittergüter Löthain und Leutewitz, Herrn Steiger, geben Zeugniß von den gründlichen Kenntnissen, mit welchen da gearbeitet wird und wodurch diese Heerden auf ihre hohe Stufe der Veredlung gebracht worden sind, wobei noch zu bemerken ist, daß auf diesen Gütern auch die sonstige Viehzucht auf eine eben so rationelle Weise betrieben wird. — Die Frau von Ritzenberg auf Nischwitz und Herr Jos. Heinr. Kind in Kleinbautzen haben edle kräftige Wollen vorgelegt, wovon sich namentlich die letztere durch ihren regelmäßigen guten Wuchs und ihren beträchtlich hohen Stapelbau auszeichnet, und auf große Reichwolligkeit schließen läßt — Die vielbekannte Schäferei von Klipphausen, welche einst mit der Rochsburger Heerde Vieles zur Veredlung der sächsischen Schafzucht beitrug, hatte gleichfalls Proben ihrer guten und edlen Vließe ausgestellt, die vom Oekonomie-Inspektor Herrn Ritthausen eingesendet waren.

Der ausgestellten Wollproben von der königl. Stammschäferei Lohmen müssen wir eigens gedenken, nachahmend der königl. sächsischen Regierung, nach deren Intention diese Schäferei ganz eigen in ihrer Art in Sachsen dastehen soll. Erzeugt aus reinem spanischen Eskurialblut, welches im Jahre 1765 eingeführt worden ist, erhielt man diese Schäferei bis zum heutigen Tage rein, und suchte sie in ihrem ursprünglichen Charakter möglichst zu belassen, weder nach übergroßer Feinheit, noch nach auffallender Reichwolligkeit strebend. Auf solche Weise soll es eben möglich sein, zu jeder Zeit mit Thieren dieser Heerde beliebig nach dieser oder jener Richtung zu züchten, was für unmöglich oder doch wenigstens für schwerer möglich gehalten wird, wenn die Stammschäferei selbst mehr der einen oder andern Eigenschaft huldigt, — die natürlich nach den jeweiligen Handelskonjunkturen wandelbar sind, wobei aber die Originalität des Blutes verloren gehen könnte. — Die ausgestellten Wollproben entsprechen diesem Grundsatze, weder überfein, noch stark im einzelnen Haare, zeigen sie einen guten regelmäßigen Bau, gute Natur, reinen Schweiß und lassen insbesondere auf große Kraft schließen.

Würtemberg. Wie Würtemberg in Wirklichkeit in allen landwirthschaftlichen Zweigen vorausgeeilt ist und musterhaft dasteht, so war auch seine Repräsentation auf dieser Arena. Nicht nur sehr reichlich waren von der landwirthschaftlichen Centralstelle seine Produkte aufgelegt, sondern es war auch das Arrangement derselben eben so zierlich, im wahren Sinne des Wortes, das utile mit dem dulce vereinigend. — Was nun die „würtembergische Wollproduktzion" betrifft, so sah man in einem herrlichen Tableau die sämmtlichen im Lande vorkommenden Wollen in einzelnen Proben systematisch zusammengestellt. Von der gemeinen, jedoch schon verbesserten, deutschen (Land-) Wolle anfangend, zu den geringeren und besseren Bastardwollen aufsteigend kamen dann die feineren Kammwollen, worauf die langwolligen Merinoswollen folgten, denen endlich als das Beste im Lande die edlen Elektoral- und als Krone die (Hohenheimer) Kreppwollen angereiht waren. Als die Produzenten dieser durchgängig bestqualifizirten Wollen sind die längst rühmlich bekannten Namen aufzuführen: Die königl. landw. Akademie Hohenheim, die königl. Domäne Achalm, die Herren Baron von Cotta, Baron von Tessin, Baron von Wächter, Fürst von Fürstenberg, Baron von Stauffenberg, Baron von Weidenbach und Baron von Ellrichshausen. Dann die Herren Frank, Heß, Gebrüder Breuninger, Kauß, Raht, Rell, Furch, Weimer, Schwab, Kollmar ꝛc. Die Mehrheit der vorhandenen Wollen bestand nicht in den gemeinen, aber auch nicht in den hochfeinen. Es waren die mittelfeinen Wollen am reichlichsten vorhanden, die Bastardwollen, gleich geeignet zu Tuch- und Kammwollfabrikaten, dann die feineren Kamm- und kräftigen Merinos-Tuchwollen, die leicht verkäuflich sind, die ihr schönes Stück Geld einbringen, und die

einzig die Schafzucht rentirlich machen. Würtemberg hat in dieser Beziehung in den letzten Jahren schöne, wenn auch mitunter bittere Erfahrungen gemacht. Während die hochfeinen Wollen zu den verhältnißmäßigen Preisen keine Käufer fanden, da hier der Markt nicht dafür ist, hatten die mittelfeinen reißenden Absatz und lohnten die Mühen ihrer Produzenten reichlich. Ein Fingerzeig, was jetzt zu thun!

Hannover, obwol nicht stark vertreten, hatte doch einige recht schätzbare Beiträge zur Ausstellung geliefert und zeigte neben den feinen Wollen auch einige recht kräftige Vließe feiner von Haidekraut lebenden Schnucken. Die Wolle von der königl. Domäne Grohnde von ansehnlicher Länge und etwas schlichtem Wuchse ließ ihren Werth an ihrer edlen Beschaffenheit, der hohen Feinheit und Ausgeglichenheit erkennen. Die Domäne Ohsen lieferte Wolle von bedeutender Stapelhöhe, schlichter Wellung mit weißem Schweiße und weit vorgeschrittener Ausgeglichenheit, und läßt ein sehr bedeutendes Schurgewicht vermuthen. Fragliche Heerde stammt von der reinen Negrettiheerde des Herrn Grafen Sternberg in Schlesien ab, und beträgt nach der Angabe das Schurgewicht der Mütter durchschnittlich 3¼ Pfd. — Das Gut Reden lieferte Kammwolle von ziemlicher Feinheit und guter Natur, die jedoch einen etwas bessern Zug besitzen sollte.

Obwol Baiern eine approximative Zahl von 2,000,000 Schafen besitzt, so hatten sich doch nicht mehr als vier, sage vier Schäfereibesitzer bei der Ausstellung betheiligt[2]). Was an diesem jedenfalls nicht erfreulichen Umstande die Schuld trägt, ist unschwer zu bestimmen. Es scheint dies weniger in der Gleichgltigkeit für, als vielmehr in dem Unbekanntsein mit derartigen Ausstellungen zu liegen, welche Saumseligkeit ganz bestimmt bei einer nächsten deutschen Industrieausstellung verbessert, und die Scharte möglichst ausgewetzt werden würde.

Die Aussteller waren: 1) Der Herr Baron von Pöllnitz in Frankenberg, der sechs riesige Vließe aus der vor einigen Jahren in seinen Besitz übergegangenen ehemaligen Waldbruner Stammschäferei vorlegte, welche Wollen den Negrettichrarakter (Rambouilleterblut) sehr deutlich nachwiesen, und wovon angeblich die Böcke sechs, und die Muttervließe drei und ein halb nürnberger Pfund Schurgewicht haben sollen. 2) Der sich um die Landwirthschaft schon sehr verdient gemachte Besitzer der Stammschäferei in Fockenfeld, Herr Dr. Lanzer (in der Oberpfalz bei Waldsassen), hatte mehrere Vließe aus seiner Heerde vorgelegt, die gleichfalls dem Negrettistamme angehörig, von kräftiger Natur, gutem Baue und gehörig ausgeglichen sind und dabei ein angebliches Schurgewicht, im Durchschnitt der ganzen Schur nach dem zweiten Lebensjahre, von 4 Pfd. Zollgewicht geben. 3) Der als fleißiger und eifriger Oekonom und Schafzüchter bekannte Gutsbesitzer und königl. Posthalter Herr Fürmann in Garching hatte ebenfalls mehrere Vließe von seiner Merinosheerde vorgelegt, die zur Genüge bezeigten, daß bei Fleiß und Umsicht des Schäfereibesitzers die edle Schafzucht selbst im hochliegenden und daher etwas rauheren Oberbaiern prosperiren kann.

Mit wahrem Bedauern aber vermißte man die edlen Wollen der königl. Stammschäferei Schleißheim, des Hrn. Grafen Arko-Steppberg in Tagmersheim, dessen Heerde in neuester Zeit sehr gute Fortschritte gemacht hat, des Hrn Baron von Sternberg in St. Veit, des Herrn Gutsbesitzers Samm in Mergenthau, des Herrn Baron von Gumppenberg in Pöttmes, des Hrn. Grafen Spreti in Weilbach, des Herrn Grafen Sandizell in Sandizell, des Herrn Grafen Yrsch in Freihamm und der Herren Barone von Rotenhan in Rentweinsdorf und Eirichshof ꝛc. Eben so wie die edlen, hätten auch die mittelfeinen Wollen vertreten werden können, die ganz besonders in Schwaben und in den fränkischen Provinzen mit großem Vortheile gezüchtet, und in neuester Zeit durch das eifrige Bestreben der Schafzüchter und die Bemühungen der landwirthschaftlichen Kreiskomité-Vorstände in der Veredlung vorwärts gebracht werden. Auch von deutschen Wollen wären schöne Proben vorzulegen gewesen, die zu gröberen Wollenzeugen gut geeignet sind und deren Träger als gute Fleischschafe auch in die Küche etwas Tüchtiges abliefern. Daß man aber die noch in einzelnen Gegenden des Flachlandes vorkommenden Zaubelwollen zu Hause ließ, daran that man recht und wollen wir herzlichst wünschen, daß die Zeit nicht mehr ferne sein möchte, in der kein Zaubelschaf mehr die fruchtbaren Gefilde des reichen Baierlandes beweiden wird! —

Weihenstephan im Oktober 1854. (Landw. Centrbl.)

[2]) Die im Kataloge sub Nr. 933 aufgeführten Wollmuster kamen uns aber leider nicht zu Gesicht.

Die Baumwolle als Handelsprodukt.

Binnen wenigen Jahrzehnten ist die Baumwolle das bei weitem wichtigste Produkt für den Welthandel geworden, und, nächst den verschiedenen Getreidearten, das belangreichste Erzeugniß des Ackerbaus. Der Handel der verschiedenen Völker und Erdtheile untereinander mit Lebensmitteln aller Art erreicht nicht von fern die Bedeutung, welche jener mit Baumwolle und Baumwollenfabrikaten in Anspruch nehmen kann, und auch Zucker, Thee, Kaffee, Seide, Weine und andere derartige Erzeugnisse der warmen und gemäßigten Himmelsstriche treten hinter die Baumwolle weit zurück. Diese alle kann man im Nothfall entbehren, die Baumwolle aber ist, aus hundert Gründen, platterdings unentbehrlich geworden, und mit dem ganzen Gewerbs- und Handelswesen unserer Zeit und selbst mit dem Staatsleben so durchaus verwachsen, daß ein Aufhören der Zufuhr von roher Baumwolle, man kann wol sagen, die ganze Welt in Verwirrung bringen würde. Und so ist nicht mit Unrecht behauptet worden, daß die Gesittung der Neuzeit zu nicht geringem Theile an einem Baumwollenfaden hänge.

Es wird statthaft sein, auf den Gegenstand näher einzugehen, da ohnehin Deutschland und insbesondere das Königreich Sachsen in der Baumwollenindustrie einen so wichtigen Faktor bilden. Unsere Ausfuhren, obwol sie unendlich weit hinter jenen der Engländer zurückstehen, sind immerhin belangreich, auch haben wir den rechten Weg beschritten, um allmälig unsern ganzen Bedarf an Baumwollfabrikaten selbst zu liefern. Man darf nicht außer Acht lassen, daß die Baumwollfabrikazion, obwol sie einen so riesenhaften Aufschwung genommen, und einen so großartigen Umfang gewonnen hat, noch einer Ausdehnung entgegengeht, die wir heute gar nicht zu ermessen vermögen. Es eröffnen sich ihr immer neue Märkte, ihre Erzeugnisse haben Abnehmer in allen Welttheilen und allen Klimaten, und man darf nicht besorgen, daß jemals der Rohstoff die Nachfrage und den Bedarf nicht ausreichend decken könne. Vielleicht sechs Zehntel aller Baumwolle, welche überhaupt auf Erden produzirt wird, wachsen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, und ihr Export für die Fabriken aller Länder beträgt etwa acht Zehntel aller Baumwolle, die überhaupt in den Welthandel kommt. Die Schätzung über den Ertrag der Baumwollernten in den asiatischen und afrikanischen Ländern kann selbstverständlich nur eine annähernde sein, und über Japan fehlt es an all und jeder Nachricht. Im Allgemeinen aber sind die nachstehenden Ziffern ausreichend, um ermessen zu können, wie die Baumwollprodukzion der einzelnen Regionen sich zum Welthandel stellt.

Baumwollernte 1851.		Davon wurden exportirt	
Ver. St. v. N.-Amerika	1,350,000,000 Pfd.,	1,093,230,639 Pfd.,
Aegypten u. Nordafrika	40,000,000 „	25,000,000 „
Ostindien	200,000,000 „	150,000,000 „
Westindien	3,100,000 „	3,000,000 „
Demerara, Berbice ꝛc.	700,000 „	500,000 „
Bahia u. dortige Region	14,000,000 „	14,000,000 „
Maranham u. Region	12,000,000 „	9,000,000 „
Pernambuco, Aracati, Ceara ꝛc.	30,000,000 „	25,000,000 „
China und alle andern Länder	250,000,000 „	40,000,000 „
Total	1,899,800,000 Pfd.,	1,366,730,639 Pfd.

Aus diesen Zahlen ersieht man auf den ersten Blick, wie weit die Vereinigten Staaten von Nordamerika allen andern Produkzionsländern zusammen überlegen sind, und man wird sich

des Erstaunens nicht erwehren, wenn man weiß, daß vor etwa hundert Jahren der gesammte Export sieben Packen betrug, die von Charleston aus verschifft wurden. Dann folgte eine Pause bis 1770, da man eine Partie von 2000, sage zweitausend Pfund verschiffte. Abermals verflossen elf Jahre, ohne daß auch nur ein Loth nordamerikanischer Baumwolle über's Meer ging. Man hielt in Europa das Land so wenig für die Baumwollkultur geeignet, daß 1784, als 71 Packete in England als nordamerikanische Waare deklarirt wurden, die Zollbeamten Beschlag auf dieselben legten, weil die Vereinigten Staaten nicht im Stande seien, eine so beträchtliche Menge zu erzeugen! Seit jener Zeit aber nahm der Anbau einen stetigen Fortschritt und stellte sich auf gleiche Linie mit der europäischen Nachfrage, die immer stärker wurde, jemehr der Erfindungsgeist die Maschinen vervollkommnete. Im Jahre 1763 hatte Higgs die erste Spinnjenny verfertigt, 1764 spann Hargreave's Maschine zugleich 11 Fäden, 1783 wurde Arkwright's Maschine mit Dampf zuerst in Manchester benutzt, 1791 kam die erste Mule nach Sachsen, und 1806 gewann die Baumwollindustrie in Frankreich festen Boden, 1812 hatte Großbritannien schon über vier Millionen Spindeln, und 1816 begannen die englischen Twistausfuhren nach dem europäischen Festlande, aus welchen England bis auf den heutigen Tag so ungeheuere Vortheile gezogen hat.

Der Schreiber dieser Zeilen gehört nicht zu den dürren Tabellenstatistikern, welche durch Regimenter von Zahlen imponiren möchten. Es gibt aber Gegenstände, die sich am besten durch Ziffern erläutern, und wo des alten Benzenberg Wort seine Anwendung findet, daß Zahlen beweisen. Wir ersuchen deshalb den Leser, den nachfolgenden Tabellen und Ziffern die gebührende Aufmerksamkeit zu schenken. Die Gesammternte in den Vereinigten Staaten steigerte sich, ununterbrochen mit der Nachfrage Schritt haltend, in folgender Weise.

Jahr.	Erntebetrag.
1823 . . .	509,158 Ballen,
1825 . . .	720,027 „
1826 . . .	957,231 „
1830 . . .	1,038,848 „
1835 . . .	1,360,725 „
1839 . . .	2,177,835 „
1842 . . .	2,378,875 „
1848 . . .	2,728,596 „
1850 . . .	2,355,257 „
1851 . . .	3,015,029 „
1852 . . .	3,262,882 „
1853 . . .	2,930,027 „

Natürlich ist auch die Baumwollernte dem Einfluß der Witterung unterworfen, deren Ungunst nicht selten einen Ausfall von manchen hunderttausend Ballen verursacht. Die Verschiffungen nach den Seeplätzen beginnen gleich nach Anbeginn der Ernte im Spätsommer und dauern bis Ende des Augustmonats im folgenden Jahre, so daß das „Baumwolljahr" die zwölf Monate vom 31. August an begreift. Von der vorjährigen Ernte kamen von Ende August 1853 bis dahin 1854:

Nach Neuorleans 1,346 925 Ballen, und nach Mobile 538,684, Texas lieferte 110,325, Florida 155,444, Georgia 316,005, Südkarolina 446,754, Nordkarolina 11,524, Virginien 21,936 Ballen. Kleinere Partien gelangten auf den Binnenstraßen auch nach Neuyork, das auf dem Neuyork- und Eriekanal 1182 und auf der Eriebahn 2258 Ballen erhielt, während Baltimore und Philadelphia zusammen aus Tennessee 8990 Ballen bezogen. Der Ausfall der letzten Ernte betrug gegen 1852 nach obigen Angaben etwa 330,000 Ballen.

Es ist nicht ohne Interesse zu wissen, wie die Baumwollausfuhr sich über die verschiedenen Länder von den Vereinigten Staaten aus zunächst vertheilt durch direkte Verschiffung. Man ersieht daraus, wie in dieser Hinsicht Großbritannien einen mächtigen Vorsprung vor allen übrigen Ländern hat. Es regelt bekanntlich die Preise des Baumwollmarktes und erhält die Industriegegenden des europäischen Festlandes von sich abhängig, so lange diese noch immer den größten Bedarf an Rohstoffen und Garnen aus England beziehen, und so lange namentlich Deutschland noch keinen eigenen belangreichen Markt in einem seiner Nordseehäfen besitzt. Verschifft wurden von der Ernte des Jahres 1853

Aus	Nach Großbritannien	Nach Frankreich	Nach d. Norden Europa's	Nach andern Ländern	Total	
Neu-Orleans	818,736	193,571	93,375	135,971	1,236,653	Ballen,
Mobile	231,280	76,752	14,466	14,545	336,963	„
Texas	6,191	4,275	8,001	.....	18,467	„
Savannah	92,368	1,961	2,429	1,740	99,490	„
Charleston	162,970	41,245	12,644	18,901	235,757	„
Virginia	500	.....	.....	.....	500	„
Baltimore	2,159	.....	200	52	2,411	„
Philadelphia	3,490	.....	.....	1,472	4,962	„
Neuyork	245,746	49,763	29,845	2,742	328,096	„
Boston	2,279	.....	1,294	135	3,708	„
Total	1,603,750	374,058	165,172	176,168	2,349,148	Ballen.

Die Ernte betrug, wie oben bemerkt, 2,930,027 Ballen, alte Vorräthe lagerten am 1. September 1853 noch 135,643 Ballen, so daß sich ein Vorrath von 3,065,670 für das verflossene Baumwolljahr herausstellt. Am 1. September des laufenden Jahres bestand der Vorrath, der noch in amerikanischen Häfen aufgespeichert war, aus 135,608 Ballen. Der innere Verbrauch der Vereinigten Staaten hat sich auf 610,571 Ballen belaufen, während er 1845 nur 422,597 Ballen, 1836 erst 222,540 Ballen und 1827 erst 120,593 Ballen betrug. 1854 kommen davon auf die Staaten südlich und westlich von Virginien nur etwa 100,000 Ballen. Das Uebrige vertheilt sich, den bei Weitem größten Bedarf haben die Fabriken in Neu-England.

Auf der östlichen Halbkugel gedeiht die Baumwolle nicht über den vierzigsten Grad nördlicher Breite hinaus, auf dem westlichen Kontinent kommt sie an der atlantischen Küste fort, vom südlichen Virginien bis über das südliche Brasilien hinaus, am Gestade des stillen Meeres kann sie von Californien bis Chili in allen ihr zusagenden Oertlichkeiten gepflanzt werden. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika reicht die eigentliche Baumwollzone bis an den Rio grande, welcher die Grenze zwischen Mexiko und Texas bildet. Sie umfaßt die Staaten Südkarolina, Georgien, Alabama, Mississippi, Louisiana, und von Nordkarolina, Tennessee und Arkansas die Region südlich vom 35. Breitengrade, von Florida die Strecke nördlich vom 27. Breitengrade und von Texas die Region zwischen dem Meere und 34. Grad nördlicher Breite. Diese Zone hat einen Flächeninhalt von etwa 450,000 englischen Geviertmeilen. Zum vortheilhaften Anbau der Baumwolle eignet sich aber nur ein verhältnißmäßig geringer Theil dieses Bodenraumes. In den neun eben genannten Staaten, das noch wenig belangreiche Florida abgerechnet, wurden, wie oben bemerkt, 1852 mehr als 3,200,000 Ballen Baumwolle von je 400 bis 450 Pfund erzeugt, auf 6,300,000 Acres, welche zu diesem Zwecke unter Kultur waren und von 787,500 Arbeitern besorgt wurden. Man hat berechnet, daß überhaupt in denselben 39,200,000 Acres zum Anbau dieses Produktes passen, welche 4,900,000 Arbeiter erfordern würden, dann aber auch die ungeheure Menge von neunzehn und einer halben Million Ballen jährlich zu liefern vermöchten.

Von den in der Baumwollzone lebenden Sklaven ist nur etwa ein Drittheil mit diesem Agrikulturzweige beschäftigt, die übrigen werden verwandt beim Reis-, Zucker-, Tabacks- und Maisbau, schlagen Holz, sind in Fabriken und bei Handwerkern oder im häuslichen Dienste thätig, da ein nicht unbeträchtlicher Theil der Sklaven mit der Feldarbeit gar nichts zu schaffen hat. Fünfzehn Prozent von den Arbeitern sind weiße Leute. Man nimmt durchschnittlich an, daß auf jeden Arbeiter 4 Ballen und 200, manchmal bis 500 Pfund auf jeden Acre, also etwa 8 Acres auf den Arbeiter kommen. Mangel an solchen wird schwerlich jemals eintreten. Wir ersehen aus dem Zensus von 1850, daß die fünf Staaten Maryland, Virginien, Missouri, Kentucky und Nordkarolina unter ihrer Gesammtbevölkerung 167,382 freie Farbige und 1,149,744 Sklaven zählten. In diesen Staaten aber hört allmälig die Sklavenarbeit auf nutzbringend zu sein, sie wünschen sich daher der kostspieligen Neger und Mulatten zu entledigen und sie nach den Baumwollstaaten zu verkaufen. So

befinden diese letzteren sich in der Lage, zu allen Zeiten ausreichende Arbeitskräfte erwerben und den Anbau nach Bedarf erweitern zu können. Ohnehin ist bei ihnen Grund und Boden nicht theuer, der Baumwollbau eine keineswegs ungesunde Beschäftigung, die Ernte auch in ungünstigen Jahren immerhin belangreich und der Absatz sicher. Es scheint kaum gewagt, für das Jahr 1860 den Ertrag auf 4 Millionen anzunehmen. Je ausgedehnter der Anbau wird, um so weniger wird eine durchaus ungünstige Ernte zu befürchten sein, da die „Zone" sich über eine Region von acht Breitegraden und mehr als achtzehn Längegraden ausdehnt, also über einen so großen Raum, daß anzunehmen ist, die Ungunst der Witterung werde nicht zu gleicher Zeit alle Theile heimsuchen.

In den Vereinigten Staaten werden als Handelsprodukt bekanntlich nur zwei Varietäten der Baumwollstaude gebaut. Die Sea Island (gossypium arboreum) oder langer Stapel, mit langer, feiner, seidenartiger Faser und schwarzem Samen, wurde 1785 von den Bahamainseln eingeführt. In Westindien bezeichnet man diese Varietät als Anguilla Cotton. Sie wächst auf den Strandinseln und am Gestade von Südkarolina und Georgia, wird nur zu den feinsten Geweben verwandt, ist beträchtlich theurer als der kurze Stapel, und die Ausfuhr betrug 1852 nur 11,738,000 Pfund, das heißt nur ein 39stel der Gesammtausfuhr, welche sich auf 1,039,230,000 Pfund belief, und, jenen Posten Sea Island abgerechnet, aus Upland Baumwolle (gossypium herbaceum) bestand. Diese hat grüne Saamenkörner.

Der Geldwerth der produzirten Baumwolle hängt, wie schon weiter oben bemerkt wurde, vom Ertrag der Ernte, von der größern oder geringern Nachfrage, überhaupt von Konjunkturen ab. Die Preise schwanken oft, man möchte sagen, in eigensinniger Weise. Von der Ernte 1850 betrugen allein die Exporte 927,237,089 Pfund, die zu 12,11 Cents nicht weniger als 112,315,317 Dollars einbrachten. Hier sind hohe Preise bei reichlicher Ernte. Dagegen war die letztere 1848 geringer. Die Ausfuhren betrugen nur 635,383,604 Pfund zu 11,31 Cents, also 71,984,616 Dollars. 1849 wurden 1,026,642,269 Pfund ausgeführt zu 6,5 Cents oder 66,396,967 Dollars. Große Ernten haben oft hohe Preise und schlechte dagegen niedrige Preise gebracht. Von Einwirkung auf diese Verhältnisse sind der Stand der Frachten, der Bedarf der Fabriken, die politischen Verhältnisse, die allgemeine Handelslage und der Stand des Geldmarktes. Eine Geldklemme drückt allemal die Baumwollpreise und von großem Einfluß ist alljährlich die Spekulazion in den Vereinigten Staaten, die sehr oft den Karakter eines wilden Schwindels annimmt. Von welchem Einflusse die Preisschwankungen auf den Verkehr überhaupt sind, geht schon daraus hervor, daß es sich bei der Baumwolle um nicht weniger als etwa 10 Millionen Dollars handelt, wenn das Pfund um einen einzigen Cent steigt oder fällt. Baumwolle aber wird in jenem Lande wie baar Geld betrachtet und bildet eine Hauptrimesse nach dem Auslande. Die Pflanzer sind zumeist von dem Kredit und von Vorschüssen abhängig, welchen die nördlichen Hafenstädte ihnen geben, und befinden sich in sofern in einer abhängigen Lage. Man hat mehrfach den Versuch gemacht, die zweite und dritte Hand, namentlich die Neuyorker, zu umgehen und sie dadurch entbehrlich zu machen, daß man in den südlichen Häfen sogenannte Pflanzerdepôts einrichtete, in welchen die Produzenten selbst den Preis regeln und die Waare direkt zur Verschiffung nach Europa abgeben könnten. Bisher sind indessen alle diese Bemühungen vergeblich gewesen, und die Schwierigkeiten, den Baumwollhandel von den Kapitalisten und Spekulanten Neuyorks, des großen amerikanischen Stapelplatzes, unabhängig zu machen, erscheinen offenbar nicht gering. Daß die Waare nicht unerheblich vertheuert wird, wenn sie durch weit mehr Hände geht, als nöthig ist, begreift man.

Bis 1791 war fremde Baumwolle in den Vereinigten Staaten zollfrei, dann zahlte sie beim Eingange 3 Cents vom Pfund, von 1812 bis 1816 gar 6 Cents und bis 1846 wieder 3 Cents, seitdem ist sie zollfrei. Es liegt aber in der Natur der Sache, daß fremde Baumwolle nur ausnahmsweise und zu geringem Belang eingeführt wird, weil der inländische Bedarf durch die heimische Erzeugung vollkommen befriedigt wird. Die ungefähr 800,000 mit der letztern beschäftigten Individuen konsumiren jährlich für etwa 25 Millionen Dollars an Nahrungsmitteln, namentlich auch an Thee, Kaffee, Zucker, Syrup, Decken, Schuhen, Kleidung, und beziehen Maschinen, Säcke, Seilerwaaren ꝛc. meist aus andern Staaten. Die Baumwolle beschäftigt ununterbrochen Dampfer im Belauf von mehr als 120,000 Tonnen Gehalt, belebt die See- und Stromschifffahrt und die Eisenbahnen. Sie beschäftigt ferner, sobald sie aus den Händen des Pflanzers kommt, den Kaufmann oder Faktor in den südlichen Lagerplätzen und Verschiffungshäfen. Nachher wird sie gepreßt und verladen, um kistenweise nach den atlantischen Städten oder über den Ozean nach ausländischen Häfen verfahren zu werden, natürlich mit Assekuranz gegen Seegefahr. Allein der Transport derjenigen Baumwolle, welche aus den Staaten am merikanischen Meerbusen oder kistenweise nach den atlantischen Häfen geht, erfordert Schiffe von nicht weniger als 1,100,000 Tonnen unter amerikanischer Flagge, da von der Küstenfahrt die fremden Flaggen ausgeschlossen sind. Jene machen also ein einträgliches Geschäft, weil die Fracht z. B. von Mobile nach Neuyork durchschnittlich $^5/_8$ Cent per Pfund sich stellt. Wir könnten aus den respektiven Ziffern nachweisen, in wie genauem Wechselverhältniß das Aufblühen und Anwachsen der Schifffahrt in den Vereinigten Staaten zu der steigenden Ausdehnung des Baumwollbaues steht. In den atlantischen Städten verdienen die Arbeiter an den Schiffsländen, die Packer, die Kärcher und Fuhrleute, die Schiffer, die Besitzer der Magazingebäude, der Kommissionär, der Makler, der Mann an der Waage, der Assekuratör und noch manche andere. Geht die Waare in inländische Fabriken über, so wird sie zu Schiff oder auf der Eisenbahn in's Binnenland gebracht. Beide profitiren. Es werden Maschinen, Kohlen, Färbestoffe ꝛc. konsumirt und wieder eine Menge von Handwerkern beschäftigt, und mindestens 25,000 Individuen finden lohnende Beschäftigung beim Verkauf oder bei der Wiederversendung einheimischer Baumwollfabrikate. Der Transport der Baumwolle nach fremden Häfen erfordert mehr als 800,000 Tonnen unter amerikanischer Flagge mit 40,000 Seeleuten, denn diese Frachtfahrt ist vorzugsweise in den Händen der Amerikaner. Die amerikanische Baumwolle hat veranlaßt, daß allein in diesem Industriezweige in Europa nahezu 500 Millionen Reichsthaler angelegt worden sind, und gegen 5 Millionen Arbeiter beschäftigt werden. Seit 1820 haben die Vereinigten Staaten für weit über 2000,000,000 Thaler Rohbaumwolle exportirt.

Während derselben Zeit ist aber auch ihre eigene Baumwollenindustrie in großartiger Weise emporgewachsen. 1820 wurden noch nicht 100,000 Ballen im Lande versponnen, 1853 erforderte der innere Konsum schon 610,571 Ballen. Von der Ernte des Jahres 1849, die 993,312,000 Pfund im Werthe von 112,430,600 Dollars betrug, verbrauchten die nordamerikanischen Fabriken 288,558,000 Pfund, angeblich im Werthe von 32,607,000 Dollars, die Manufaktur in den einzelnen Häusern und Familien, welche für den Hausbedarf sogenannte Home made Stoffe verarbeiteten, betrug 66,372,000 Pfund im Werthe von 7,500,000 Dollars. Durch Feuer und Wasser gingen an 3 Millionen Pfund, Werth 339,000 Dollars, zu Grunde. 635,382,000 Werth 71,984,600 Dollars, wurden ausgeführt. Beinahe ein Viertel der gesammten Ernte wird also schon im Inlande versponnen, das selber seinen Bedarf an Baumwollwaaren zu beinahe drei Viertheilen deckt, im Werthe von etwa 75,000,000 Dollars. Dazu wurden 1852 an amerikanischen Baumwollfabrikaten für 7,600,000 Dollars exportirt, während in demselben Jahre für 19,689,496 Dollars fremde Baumwollwaaren eingeführt wurden. Von diesen kommen für 994,784 Dollars zur Wiederausfuhr. Der Export der amerikanischen Baumwollfabrikate hat Aussicht auf eine bedeutende Steigerung, seit der Verkehr mit der Westküste Amerikas, den Inseln des großen Ozeans und Ostasien in so bedeutendem Anwachsen sich befindet. Wie sehr der Export stieg, ergibt sich aus folgenden Ziffern. Export 1821 für 1,138,125 Dollars, in den drei Jahren 1833, 1834 und 1835 für 7,477,192 Dollars, 1845, 1846 und 1847

zusammen für 15,385,758 Dollars, 1852 für 7,672,151 Dollars Baumwollfabrikate.

Der Geldwerth jener Baumwollwaaren, welche nicht in Fabriken verfertigt wurden, sondern „home made" waren, wird nach dem Zensus für 1850 auf 27,544,000 Dollars geschätzt, was nur zu hoch erscheint. Weit wichtiger ist die eigentliche Fabrikazion. Im Jahre 1850 betrug die Zahl der Baumwollfabriken 1094, in denselben war ein Kapital von 74,501,031 Dollars angelegt, sie verbrauchten 641,240 Ballen rohe Baumwolle und 121,099 Tonnen Steinkohlen. Der Geldwerth alles von ihnen gebrauchten Rohmaterials belief sich auf 34,835,056 Dollars. Sie beschäftigten unmittelbar in den Fabriken 33,150 männliche und 59,136 weibliche Arbeiter, zahlten denselben monatlich 1,357,192 oder jährlich 16,286,304 Dollars an Arbeitslohn und lieferten für 61,869,184 Doll. Fabrikate, wovon 763,678,407 Yards Sheeting, 27,860,340 Pfund Zwirn, Garn ꝛc. Bekanntlich sind die amerikanischen Baumwollfabrikate meist ordinärer Art, in der jüngsten Zeit beginnt man indessen in einzelnen Fabriken auch feinere Nummern zu spinnen.

Die Baumwollfabrikazion Europas ist, wie bemerkt, zum größten Theil von dem Rohmaterial der Vereinigten Staaten abhängig. Diesen Umstand empfindet man namentlich in England, wo alljährlich die Ziffern das gegenseitige Verhältniß der beiden Länder so klar hinstellen. Vor uns liegt eine Tabelle vom Jahre 1851 an. Ihr zufolge empfing Großbritannien an roher Baumwolle aus Nordamerika 1,396,946 Ballen, aus Brasilien 407,687, Ostindien 326,782, aus Westindien ꝛc. 73,100 Ballen. Von dem Gesammtexport Großbritanniens entfällt allemal fast die Hälfte auf Baumwollfabrikate. Jener betrug in dem genannten Jahre nicht weniger als 68,492,659 Pfund Sterling, und ist seitdem noch um ein Erhebliches gestiegen. Schon 1844, als der britische Gesammtexport bereits eine Höhe von 50,648,306 Pfd. Sterling erreicht hatte, kamen davon auf Baumwollgarne und Zeuge 25,805,338 Pfund Sterling. In den drei Jahren 1844 bis 1846 betrug die englische Ausfuhr von Baumwollfabrikaten 77½ Millionen Pfd. Sterl. oder 540,000,000 Reichsthaler. Sie beläuft sich in einem Jahrzehnt auf die ungeheure Summe von 1820,000,000 Thaler. Man begreift, daß England für den Bezug des wichtigsten Rohstoffes gerade von einem Nebenbuhler möglichst unabhängig sein möchte, und in der That hat es die mannichfachsten Versuche nicht fehlen lassen, um sich zu emanzipiren. Indessen sind alle Bemühungen seither ohne ein günstiges Ergebniß geblieben, und weder Ostindien noch Australien haben die Hoffnungen gerechtfertigt, welche die Engländer von dem Anbau der Baumwolle in jenen Ländern hegten. Er wird aus mannichfachen Gründen nie die Ausdehnung gewinnen, wie in Nordamerika, und kein Erzeugniß liefern, das sich an allgemeiner Brauchbarkeit mit dem Produkt aus den Vereinigten Staaten messen könnte. So sind und bleiben denn diese letzteren das Hauptbezugsland für dieses so wichtige Rohprodukt. Karl Andree.

Die Metallprodukzion der Welt im Jahre 1854 und der gegenseitige Werth der Metalle.

Wie ungeheuer auch die Ausbeuten der Gold- und Silbergruben in den verschiedenen Ländern der Welt in früheren Zeiten gewesen sein mögen, so können sie doch keinen Vergleich mit denen der Neuzeit aushalten. Noch weniger können es die Ausbeuten an Kupfer-, Eisen-, Blei-, Zinn- und Zinkerzen. Der Amerikaner Whitney hat die schwierige Arbeit unternommen, die neuesten Nachweise über die Metallprodukzion in allen Ländern der Erde zu sammeln und aus den ihm zu Gebote gestandenen die des Jahres 1854 abzuleiten. Diese ist mit großer Wahrscheinlichkeit folgende.

Länder.	Gold. Troy-Pfund [1]).	Silber. Troy-Pfund.	Quecksilber. Avoir du poids Pfund [2]).	Zinn. Tons [3]).	Kupfer. Tons.	Zink. Tons.	Blei. Tons.	Eisen. Tons.
Russisches Reich	60000	58000	.	.	6500	4000	600	200000
Schweden	2	3500	.	.	1500	40	200	150000
Norwegen	.	17000	.	.	550	.	.	5000
Großbritannien	100	70000	.	7000	14500	1000	61000	3,000000
Belgien	.	.	.	.	.	16000	1000	300000
Preußen	.	30000	.	.	1500	33000	8000	150000
Harz	6	30000	.	.	150	10	5000	.
Sachsen	.	60000	.	100	50	.	2000	7000
Uebrige Theile von Deutschland	.	3000	.	.	.	.	1000	100000
Oesterreich	5700	90000	500000	50	3300	1500	7000	225000
Schweiz	.	.	.	.	.	.	.	15000
Frankreich	.	5000	.	.	.	.	1500	600000
Spanien	42	125000	2,500000	10	500	.	30000	40000
Italien	.	.	.	.	250	.	500	25000
Afrika	4000	.	.	.	600	.	.	.
Südasien und Ostindien	25000	.	.	5000	3000	.	.	.
Australien und Ozeanien	150000	8000	.	.	3500	.	.	.
Chili	3000	250000	.	.	14000	.	.	.
Bolivia	1200	130000	.	.	.	.	.	.
Peru	1900	30000	200000	1500	.	.	.	.
Equador, Neu-Granada ꝛc.	15000	13000	.	.	1500	.	.	.
Brasilien	6000	700	.	.	.	.	.	.
Mexico	10000	1,750000	.	.	.	.	.	.
Cuba	.	.	.	.	2000	.	.	.
Verein. Staaten v. Nordamerika	200000	22000	1,000000	.	3500	5000	15000	1,000000
	481950	2,965200	4,200000	13660	56900	60550	133000	5,817000
In Kilogramm:	179885,90	1.106749.03	7,903109,92	13,660000	56,900000	60,550000	133,000000	5817,000000

Sa. In Kilogramm 6084,301744

[1]) 1 Troy-Pfund = 0,373246 Kilogr. [2]) 1 Avoir du poids Pfund = 0,4535976 Kilogr. [3]) 1 Ton = 1000 Kilogr.

Nicht minder bedeutungsvoll sind die Zahlen, welche den Werth jener Produkzion ausdrücken, d. h. den Handelswerth, wie er in den letzten Monaten an den bedeutendsten Gold- und Metallmärkten notirt wurde.

Länder.	Gold	Silber	Queckslb.	Zinn	Kupfer	Zink	Blei	Eisen	Zusammen
	Werth in Dollars à 1 Thlr. 13,2 Sgr. = 1,44 Thlr.								
Russisches Reich . .	14,880000	928000	.	.	3,900000	440000	92000	5,000000	25,240000
Schweden	496	56000	.	.	900000	4400	23000	3,750000	4,733896
Norwegen	.	272000	.	.	330000	.	.	125000	727000
Großbritannien . . .	24800	1,120000	.	4,200000	8,700000	140000	7,045000	75,000000	96,169800
Belgien	.	.	.	.	.	1,760000	115000	7,500000	9,375000
Preußen	.	480000	.	.	900000	3,630000	920000	3,750000	9,680000
Harz	1488	480000	.	.	90000	1400	575000	.	1,147588
Sachsen	.	960000	.	60000	30000	.	230000	175000	1,455000
Uebrige Theile von Deutschland . . .	.	48000	.	.	.	.	115000	2,500000	2,663000
Oesterreich	1,413600	1,440000	250000	30000	1,980000	165000	805000	5,625000	11,708600
Schweiz	.	.	.	.	.	.	.	375000	375000
Frankreich	.	80000	.	.	.	.	172500	15,000000	15,252500
Spanien	10416	2,000000	1,250000	6000	300000	.	3,450000	1,000000	8,016416
Italien	.	.	.	.	150000	.	57500	625000	832500
Afrika	992000	.	.	.	360000	.	.	.	1,352000
Südasien und Ostindien	6,200000	.	.	3,000000	1,800000	.	.	.	11,000000
Australien und Ozeanien	37,200000	128000	.	.	2,100000	.	.	.	39,428000
Chili	744000	4,000000	.	.	8,400000	.	.	.	13,144000
Bolivia	297600	2,080000	.	900000		.	.	.	
Peru	471,200	4,800000	100000			.	.	.	
Equador, Neu-Granada &c.	3,720000	208000	.	.	900000	.	.	.	14,976000
Brasilien	1,488000	11200	.	.		.	.	.	
Mexico	2,480000	28,000000	.	.		.	.	.	30,480000
Cuba	.	.	.	.	1,200000	.	.	.	1,200000
Vereinig. Staaten von Nordamerika . . .	49,600000	352000	500000	.	2,100000	550000	1,725000	25,000000	79,827000
	149,523600	47,443200	2,100000	8,196000	34,140000	6,660500	15,295000	145,425000	378,783300

An der Gesammtsumme von 378,783,300 Dollars = 545,447,952 Thaler ist das Königreich Sachsen nur mit 2,095,200 Thaler betheiligt.

Nach Obigem berechnet sich

1 Troy-Pfund Gold . .	auf Doll.	248,0	auf Thlr.	357,12
1 Kilogramm „ . . .	„ „	664,44	„ „	956,79
1 Troy-Pfund Silber . .	„ „	16,0	„ „	23,04
1 Kilogramm „ . . .	„ „	42,86	„ „	61,72
1 Avoirdup. Pfd. Queckfilber	„ „	0,5	„ „	0,72
1 Kilogramm	„ „	1,102	„ „	1,578
1 Zentner (v. 500 Kil.) Zinn	„ „	30,0	„ „	43,20
1 Zentner (v. 50 Kil.) Kupfer	auf Doll.	30,0	auf Thlr.	43,20
1 „ „ Zink	„ „	5,5	„ „	7,92
1 „ „ Blei	„ „	5,75	„ „	8,28
1 „ „ Eisen	„ „	1,25	„ „	1,80.

Mittels dieser Preisangaben läßt sich für 1854 eine Tafel der gegenseitigen Werthe der Metalle aufstellen, aus welcher sofort zu ersehen ist, wie viel Gewichtseinheiten des einen Metalls man mit einer des andern kaufen kann. Die beiden Ersteren sind Gold und Eisen. Man kauft z. B. mit 1 Kilogr. Gold 26,577 Kilogr. Eisen, mit 1 Kilogr. Eisen aber nur 0,0000376 Kilogr. Gold.

Man erkauft mit

Gold	Silber	Queckfilber	Zinn	Kupfer	Zink	Blei	Eisen
1,00	15,50	602,89	1107,40	1107,40	6040,34	5777,71	26577,60
0,0645	1,00	38,89	71,44	71,44	389,65	372,70	1714,44
0,00166	0,0257	1,00	1,837	1,837	10,02	9,58	44,10
0,000903	0,0139	0,544	1,00	1,00	5,45	5,22	24,00
0,000903	0,0130	0,544	1,00	1,00	5,45	5,22	24,00
0,000166	0,00256	0,0998	0,1833	0,1833	1,00	0,956	4,40
0,0001738	0,002683	0,10434	0,1916	0,1916	1,046	1,00	4,60
0,0000376	0,000584	0,02268	0,04167	0,04167	0,2272	0,2174	1,00

Bei der Gesammtproduktion und dem Gesammtwerthe sind die genannten Metalle in folgenden Prozentverhältnissen betheiligt.

	Prozente dem Gewichte nach	Prozente dem Werthe nach
Gold	0,002	34,558
Silber	0,018	12,525
Quecksilber	0,031	0,554
Zinn	0,225	2,164
Kupfer	0,935	9,013
Zink	0,995	4,758
Blei	2,186	4,038
Eisen	95,607	38,393
	100,000	100,000

Die Zahlen der erstern dieser beiden Spalten lassen sich auch ausdrücken, indem man sagt, auf 1 Kilogramm Gold werden gefunden und ausgebracht

6,16	Kilogr.	Silber,
10,6	„	Quecksilber,
75,9	„	Zinn,
346,3	„	Kupfer,
336,6	„	Zink,
739,3	„	Blei,
32337,1	„	Eisen.

Es liegt sehr nahe, diese auf die relative Menge des Vorkommens der genannten Metalle bezüglichen Resultate mit denen des gegenseitigen Werths der Metalle zu vergleichen, um sich dadurch die Frage zu beantworten, ob der Handelswerth mit der Häufigkeit des Vorkommens im Verhältniß steht, oder dieses etwa allein, wie man glauben könnte, den Preis bestimmt. Letzteres findet durchaus nicht statt. Wie sehr das Erstere der Fall ist, wird durch nachfolgende Zahlenreihen leicht ersichtlich, wovon die vordern die Werthe der Metalle, die mittlern dagegen das Vorkommen derselben im Verhältniß zum Eisen veranschaulichen. Die dritte, aus der Kombinazion der beiden vordern entstanden, ist in so fern die belangreichste, als sie das Mißverhältniß klar macht, welches zwischen der Häufigkeit des Vorkommens und dem Handelswerthe der Metalle besteht.

	Multiplum des Preises obenbenannter Metalle gegen den des Eisens	Häufigkeit des Vorkommens gegen das des Eisens, d. h. gegen 1 Kilogramm Eisen werden produzirt	Verhältniß zwischen Preis u. Vorkommen, d. h. d. Preis ist höher, als es der Häufigkeit des Vorkommens entspricht, um das
Gold	26577,6	1/32337,1 Kil.	4,21 fache
Silber	4714,4	1/5249,8 „	3,06 „
Quecksilber	54,1	1/2050,7 „	69,18 „
Zinn	24,0	1/426,0 „	47,75 „
Kupfer	25,0	1/102,2 „	4,28 „
Zink	5,4	1/20,0 „	24,82 „
Blei	4,6	1/43,7 „	9,50 „
Eisen	1,0	1/1,0 „	1,00 „

Läßt man auch hier von nazionalökonomisch richtigen Satz gelten, daß der Preis der überhaupt Werth habenden Produkte auf dem Weltmarkte in erster Linie von ihrer Menge und erst in zweiter von ihrer Brauchbarkeit abhängig ist, und giebt man zu, daß diese Bedingungen bei dem Eisen erfüllt sind, so folgt aus obigen Zahlen, daß neben dem Eisen das Gold das relativ wohlfeilste Metall ist. Ihm zunächst steht das Silber, darauf folgt das Kupfer. Blei, Zinn und Zink werden weit über ihren reellen Werth bezahlt, am höchsten von allen aber das Quecksilber, dessen Preis 69,18 mal höher steht, als dem Vorkommen dieses Metalls entspricht. Man darf daher auf Grund dieser Zahlen auch die Behauptung aussprechen, daß die Preise der zuletzt genannten Metalle den Wirkungen der Konkurrenz in nächster Zeit am meisten ausgesetzt sein werden.

Nicht uninteressant ist es endlich noch, zu überschauen, in welchem Prozentverhältnisse die einzelnen Länder der Erde an dem Gesammtwerthe der im Jahre 1854 produzirten Metalle theilnehmen. Diesen gleich 100,0 gesetzt, beträgt der Werth der Metallprodukzion von

Großbritannien	25,39 Prozent,
den Staaten von Nordamerika .	21,07 „
Australien und Ozeanien . .	10,41 „
Mexico	8,05 „
dem russischen Reiche . . .	6,67 „
Frankreich	4,03 „
Bolivia	3,95 „
Peru	
Equador, Neugranada ꝛc. . .	
Brasilien	
Chili	3,47 „
Oesterreich	3,09 „
Südasien und Ostindien . .	2,90 „
Preußen	2,56 „
Belgien	2,47 „
Spanien	2,12 „
Schweden	1,25 „
Uebrige Theile von Deutschland	0,70 „
Sachsen	0,38 „
Afrika	0,36 „
Cuba	0,32 „
Harz	0,30 „
Italien	0,22 „
Norwegen	0,19 „
Schweiz	0,10 „

Dresden. Dr. Engel.

Briefliche Mittheilungen
und Auszüge aus Zeitungen.

Sächsische Industrie. — Einen, kundigster Feder entflossenen, Artikel des Dresdner Journals vom vorigen Jahre über die Industrieausstellung in München und die dort ausgestellt gewesenen sächsischen Waaren veröffentlichen wir mit unwesentlicher Abänderung, lediglich um die Vergangenheit zu bezeichnen. Die darin niedergelegten Urtheile behalten aber ihre volle Geltung und werden sie vermuthlich noch längere Zeit behalten.

Im Münchner Glaspalaste gehörten zu den Punkten, wo sich das Publikum zusammendrängte, vor allen die Chemnitzer arbeitenden Maschinen, ferner die fleißigen Leipziger Nähmaschinen und nicht weniger, besonders von Seiten der Damenwelt, das reizende sächsische Tüll- und Spitzenkabinet. In dieser Beziehung stand also Sachsen keineswegs zurück. Ebenso erregte das reiche Sortiment der sächsischen landwirthschaftlichen Maschinen die allgemeine agrikulturistische Aufmerksamkeit, und indem die Meißner Porzellanfabrik ihre gewohnten Triumfe feierte und die vortrefflich geordneten Hüttenprodukte das wissenschaftliche Interesse in hohem Grade in Anspruch nahmen, fanden nicht nur die mancherlei sächsischen Kunst- und Gewerbsprodukzionen den verdienten Beifall, sondern es darf auch vertrauenvoll hinzugefügt werden, daß der Lößnitzer Schaumwein „vorzüglich“ und die Weine der Domanialkellerei „über Erwarten gut“ befunden wurden. Auch die zahlreich und tüchtig vertretene sächsische Tuchfabrikazion ist der Anerkennung der prüfungskommissarischen Beurtheilung nicht entgangen, gleichwie dem lauschenden Ohre der einstimmige Beifall über die freilich nur von einem einzigen Hause ausgestellten sächsischen Seidenstoffe vernehmbar erschien. Die anerkannt ausgezeichnete sächsische Fabrikazion in Thibets und thibetartigen Stoffen, in Möbel- und Damastgeweben, sowie in halbseidenen und halbwollenen Kleiderstoffen hätte, wie überhaupt, stärker und reichhaltiger vertreten sein sollen, indem z. B. von den herrlichen Glauchauer und Meeraner Geweben nur eine einzige Einsendung zu erblicken war. Dadurch erledigt sich zugleich die Frage über die zweckmäßigste Art der Aufstellung, da es auf keine Weise möglich ist, aus wenigem vieles und aus einer buntgemischten Menge schwacher Einsendungen eine imponirende Gesammtrepräsentazion herstellen zu können. Was die baumwollene und halbwollene sogenannte Manufakturindustrie anbetrifft, so befand sich in der sächsischen Abtheilung ohne Zweifel manches Gelungene und selbst

Vorzügliche, und es war nicht ohne Interesse, daß darin das, was sie eigentlich Neues darbot, von zwei Leipziger Etablissements ausgestellt worden war. Allein im Allgemeinen gewährte die genaue Prüfung keine rechte Befriedigung, sie führte vielmehr zu dem widerwilligen Geständniß, daß die sächsische Industrie im Allgemeinen in manchen ehemals großen und blühenden Gewerbszweigen hinter andern Ländern zurückgeblieben ist und daß wieder andere neuere und auswärts noch gut lohnende Artikel sächsischerseits in Qualität und Preis bereits auf einen Standpunkt herabgebracht worden sind, der in so vielem leider ein allgemeiner ist und dessen industriell-volkswirthschaftliche Beleuchtung wichtiger als eine speziell-technische Prüfung erscheint. Ungeachtet der Fortschritte in der gewerblichen Einsicht und trotz der entgegengesetzt günstigen Beispiele im Auslande, wie in Sachsen selbst, herrscht doch in der sächsischen Industrie häufig noch immer die alte verderbliche Neigung vor, die Waaren durch Verringerung der Qualität und Herabsetzung der Preise zu großen Handelsartikeln machen zu wollen. Um dies zu erreichen, verwendet man das möglichst geringe Material, was zunächst die Folge hat, daß die Produzenten der Halbfabrikate in gleicher Weise zum Wohlfeilheitsprinzipe hingedrängt werden, und da man eben so wenig an die äußere Zurichtung solcher geringen Erzeugnisse etwas wenden kann oder will, so können auch keine Appreturanstalten aufkommen und bestehen, so daß der eine Uebelstand immer wieder den andern nach sich zieht. Da man nun aber die Wohlfeilheit des Fabrikates vornehmlich auch durch die möglichste Billigkeit der Arbeitslöhne zu erlangen sucht, der Arbeiter aber leben will und muß, so zwingt ihn die Noth zur unsoliden Arbeit und zur Unredlichkeit, und es entstehen die unvermeidlichen Folgen daraus, erstens, daß die Arbeiterklasse technisch wie moralisch verdorben und endlich für höhere Geschicklichkeit unbrauchbar wird, zweitens, daß die betreffenden Erzeugnisse des ganzen Landes in den Ruf der Inferiorität gerathen, der dann auch auf demjenigen lastend ruht, der dieses Sistem nicht befolgt, und drittens, daß jede Waare die Verschlechterung nur bis zu einem gewissen Punkte verträgt, so daß Fabrikate, die ihrer anscheinenden Wohlfeilheit wegen vielleicht eine Zeit lang Glück machten, plötzlich und unvorhergesehen ganz unverkäuflich werden, woraus sich dann der fast nur in Sachsen vorkommende so häufige und rasche Wechsel zwischen leidlichem Verdienst und gänzlicher Erwerblosigkeit erklärt. Die Schuld dieser Uebelstände liegt aber weniger in dem einzelnen Fabrikanten als vielmehr in dem ganzen Sisteme der Fabrikazion. Das Fehlerhafte dieses Sistems besteht darin, daß die Hausarbeiter, anstatt für einen bestimmten Preis oder Lohn eine bei ihnen fest bestellte Waare zu liefern und anstatt das Material und nach Befinden auch das abzuverdienende Werkzeug dazu zu erhalten, für ihre eigene Rechnung fabriziren und ihre Erzeugnisse an die Händler, die sich dann als Fabrikanten geriren, verkaufen. Daraus entsteht Ungleichheit der Waare und auch das damit verbundene Tauschsistem, Fabrikate gegen Material und umgekehrt einzutauschen, eine gegenseitige Täuschung und Uebervortheilung, die zunächst der Arbeiter durch Verschlechterung des Fabrikates, hierauf wieder der Käufer durch noch weitere Preisverminderung, und endlich das Publikum durch gänzliche Zurückweisung solcher Waaren vergilt. Man hat alles dies freilich schon tausend Mal gesagt, allein die neuen Vergleichungen, welche die Münchner Ausstellung darbot, und die Befürchtung, daß außer den schon verloren gegangenen oder heruntergebrachten Artikeln noch mehrere für Sachsen verloren gehen möchten, weisen die Bedenklichkeiten der offenen Sprache zurück. Es liegt in Sachsen ein so seltener und zu der höchsten Erwartung berechtigender Schatz der Gewerbthätigkeit, daß es nicht genug beklagt werden kann, wenn solche Kräfte einem Sisteme geopfert werden, das niemals zu derjenigen Anerkennung führen kann, die zur Erhaltung und Fortbildung einer großen und lohnenden Industrie unumgänglich nothwendig ist. Die Umwälzung langgewohnter Zustände ist allerdings schwierig, und die Mittel, die man in andern Ländern angewendet, greifen im raschen Laufe der Zeit heute schon nicht mehr recht durch. Wenn man die Münchner Ausstellung reiflich prüfend durchwandert hat, so bleibt man kaum im Zweifel, daß die Zukunft der Manufakturindustrie den großen und kapitalmächtigen Gesellschaftsunternehmungen gehört. Viele werden darob erschrecken, ohne daß sich der volkswirthschaftliche Entwickelungsgang in seinem Fortschritte stören lassen wird. Betrachtet man die vortrefflichen Erzeugnisse dieser großen Anstalten, die Gespinnste, die Gewebe, die Maschinen, das Eisen und anderes mehr, und vergleicht man ihre Hülfsmittel mit den Mitteln der Einzelnen, so gelangt man zu der Ueberzeugung, daß die Industrie und Volkswirthschaft am Vorabend einer neuen, vielleicht langsam aber sicher schreitenden großen Veränderung sich befinden und daß, gleichwie der alte Handwerker in dem modernen Fabrikanten aufgegangen, so auch wieder ein großer Theil der Fabrikazion selbst der Kapitalkraft weichen, aber allem Vermuthen nach auch hieraus wieder ein Fortschritt der Zivilisazion und der menschlichen Wohlfahrt hervorgehen wird. Jene großen Manufakturen mit ihren Schulen und Bibliotheken, Kranken- und Pensionsinstituten, Speise-, Bekleidungs-, Wohnungs- und Vergnügungskassen, sowie mit ihren Regulativen, nach welchen die Festsetzung der Arbeitslöhne mittelst repräsentativer Beschlüsse geschieht und jeder ehrlosen Handlung die augenblickliche Entlassung aus dem gemeinsamen Verbande folgt, haben das Ideal des Fourier'schen Phalanstere in der Wirklichkeit beinahe erreicht, und man begreift, daß der Arbeiter, der im Dienste eines anonymen Kapitals steht, dessen Theilhaber er mittelst einer Ersparungssumme werden kann, eine weit höhere materielle wie moralische Stellung einnimmt, als bisher, und daß, nachdem alle humanistischen Vorschläge zur Hebung der niedern Klassen sich entweder als unausführbar oder als wirkungslos bewiesen, die endliche durchgreifende und thatsächliche Verbesserung ihres Looses auch hier wieder der Urkraft der Zivilisazion, dem vielgeschmähten Kapitale oder doch seinem Vorgange und Beispiele überlassen werden wird. Aber indem diese großen Anstalten, gleich den Eisenbahnen, die allgemeine Gewerbthätigkeit mehr und mehr in ihre Nähe ziehen, und da man in denjenigen Artikeln, in denen sie den Bedarf bereits decken, neue Konkurrenzetablissements vorerst nicht mehr errichten kann, so ist es für jedes Land doppelt wichtig, mit den Unternehmungen nicht zu warten, bis der günstige Zeitpunkt dazu vorüber ist. Das erste und nothwendigste Bedürfniß für die sächsische Baumwollindustrie ist nach allseitigem Geständnisse eine große, auf Aktien errichtete Kettengarnspinnerei, wobei man sich vor dem Mißgriffe hüten wird, sie mit zu schwacher Kapitalkraft herstellen zu wollen.

Ist eine solche einmal vorhanden, so reihen sich erfahrungsmäßig die verwandten Gewerbszweige in ähnlicher oder doch möglichster Vollkommenheit, wie z. B. die so nöthigen Appreturanstalten, ganz von selbst daran, mit der Veredelung der Fabrikate erhöht sich im Allgemeinen zugleich die Geschicklichkeit der Arbeiter, es steigt ihr Verdienst und dadurch auch wieder ihre Moralität, und die Gewerbthätigkeit des gesammten Landes wird auf eine höhere Rangstufe gestellt. Denn so wenig die Eisenbahnen die Wagen, die Karren und die Tragkörbe überflüssig gemacht, eben so wenig läßt sich alles in großen Manufakturen herstellen. Diese unterstützen vielmehr das Kleingewerbe und rufen immer wieder neue Beschäftigungen hervor, wobei es gleichgültig ist, ob man den Beschäftigten einen Fabrikanten, einen Künstler, einen Handwerker oder einen Arbeiter nennt. Aber zur selbstständigen Herstellung eines jeden Erzeugnisses der Hausarbeit, zu seinem geregelten Absatz ohne die Vermittlung eines die Waare wie den Arbeiter ruinirenden Aufkäuferthums (worunter die Kaufleute und wirklichen Arbeitgeber natürlich nicht zu verstehen) und zur Emporbringung des geschickten aber unbemittelten Arbeiters auf eine höhere Stufe der Gesellschaft gehören Kreditinstitute, die es dem redlichen Manne möglich machen, ohne Jagd nach Wohlfeilheit und Verschleuderung, mit der eigenen Achtung vor seinem Erzeugniß und vor seiner Arbeit auch die hier und da erschütterte Achtung des Aus- und Inlandes vor der sächsischen Gesammtindustrie wieder befestigen zu helfen. — In dem seltenen Zusammentreffen einer so großen Zahl sach- und fachkundiger Männer und in den daraus zu schöpfenden Urtheilen und Belehrungen darf ein sehr wesentlicher Nutzen und nächst dem amtlichen Generalberichte[1]) vielleicht der bedeutendste Vortheil der jetzt modernen Ausstellungs-Prüfungskommissionen zu erblicken sein. Denn bei der schon in London, wie auch in München stattgefundenen und nicht zu umgehenden Verschiedenheit in der Auffassung der Prüfungsinstruktionen, ferner bei den diversen Manövers, die sich manche Aussteller mit Waare oder Preisangabe erlauben, sowie endlich bei den unvermeidlichen Einwirkungen und Irrthümern dieser und jener Art dringt mehr und mehr die Ueberzeugung durch, daß dieser Modus der öffentlichen Beurtheilung und Preiszuerkennung, welcher anfangs als ein geeignetes Reizmittel zum Konkurrenzkampfe auf den Ausstellungen erschien, durch seine Abnutzung nachgerade das Gegentheil zu bewirken beginnt, indem die bereits medaillenbesäten großen Fabrikgeschäfte auf die abermalige Zuerkennung des ersten Preises einen viel geringern Werth legen, als ihnen andererseits die Zutheilung zweiter oder dritter Preise empfindlich ist. — Ueber die zweckmäßigste Art der Aufstellung, ob nach den Ländern oder nach den Waarengattungen, war bekanntlich schon vorher in den öffentlichen Blät-

[1]) München, bei Georg Franz.

tern viel gestritten und die Münchner Kommission daher zur Ausführung eines gemischten, sogenannten transversalen Aufstellungssystems veranlaßt worden, was schon um deswillen Dank verdiente, weil es die schwierige Ausführbarkeit dieser übrigens guten Idee zum Vortheil künftiger Ausstellungen vor Augen stellt. Die eifrigen Vertheidiger der zollvereinten Gattungsaufstellung mögen von der politischen Vorschwebung gelenkt worden sein, daß das Ausland die langen Reihen gleichartiger Waaren als die Erzeugnisse einer eben so ungetrennten großen Nazion betrachten werde, während ihre mehr praktischen Gegner der Meinung sind, daß eine unter gemeinsamem Dache vereinigte, aber nach den Ursprungsländern wieder getrennte deutsch-österreichische Industrieausstellung das wahre und richtige Bild der wirklichen Gesammtzustände zeige, und daß das was in einem so großen staatlichen Verhältniß wahr und richtig, auch in der industriellen Abspiegelung nicht unzweckmäßig, politisch herabwürdigend oder lächerlich sein könne. Obwol zwar die nähere Begründung dieser auch noch von andern Vortheilen unterstützten Ansicht für den Augenblick ohne Interesse erscheint, so möge doch die Thatsache Platz finden, daß die Kommission der (gegenwärtigen) Pariser Ausstellung in ihrem Berichte an den Kaiser ausdrücklich sagt, „daß die Aufstellung nach Provinzen, wäre sie nicht aus überwiegenden Gründen unthunlich, der Ausstellung eine günstigere Abwechselung und ein lebensvolleres und in mannichfacher Beziehung auch lehrreicheres Bild verleihen würde, als solches durch die aus allen Entfernungen zusammengehäuften Massen gleichartiger Gegenstände erreichbar sei." Jener Bericht hätte noch darauf hinweisen können, daß aus diesen wie aus noch andern Ursachen die in Deutschland üblichen Provinzial- und Kreisausstellungen eine verhältnißmäßig größere Theilnahme erwecken, als solches bei den großen Länderausstellungen der Fall zu sein pflegt. Denn jeder Mensch, welcher Nazion und welchem Bildungsgrade er auch angehören möge, trägt zunächst die Liebe und das spezielle Interesse für die Heimat in seiner Brust, und es läßt sich nicht behaupten, daß eine nach den bestehenden elf Zollvereinsgruppen und mit Hinzufügung Oesterreichs in zwölf Abtheilungen gesonderte allgemeine deutsch-österreichische Ausstellung irgend einen schneidenden Nachtheil für Auge, Geist, Kenntniß, Belehrung und politische Würde mit sich führen müsse.

Es ist vorherzusehen, daß die in Paris stattfindende Gewerbeausstellung aller Nazionen um so mehr Epoche machen wird, als sie die wahrscheinliche Vorläuferin einer wesentlichen Modifizirung des französischen Zollsistems ist. Ihre Beschickung hat ein dreifaches Interesse für nicht französische Aussteller, erstens für diejenigen, welche bis jetzt schon ihre Erzeugnisse in Frankreich absetzen, zweitens für diejenigen, welche es künftig zu thun hoffen, und endlich für diejenigen, welche von der Erlaubniß, die ausgestellten Waaren gegen einen mäßigen Zollsatz verkaufen zu dürfen, Gebrauch zu machen gedenken. Von sächsischen Erzeugnissen würden gewisse Berg- und Hüttenprodukte, Porzellan, Metallwaaren, landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe, Werkzeuge, musikalische Instrumente, Gewehre, künstliche Blumen, Kartonnagen und andere Galanteriewaaren, sofern sie eben so schön wie die französischen gearbeitet sind, ebenso Kleidungsstücke, Schuhmacher- und Sattlerarbeiten, jedoch nur in ausgezeichneten Leistungen, ferner Knopf- und Posamentirwaaren, Leinen und Damaste, Strumpfwaaren, Spitzen, Stickereien und vielleicht noch mehreres sich für die Pariser Ausstellung eignen, wobei aber im Interesse der sächsischen Gesammtindustrie dringend zu wünschen, daß Anderes als Schönes, Gediegenes und Zweckmäßiges nicht eingeschickt und überhaupt gar nicht angenommen werden möge. [Wir werden berichten, wie die sächsische Industrie in Paris vertreten ist. Red. Gwbztg.]

Borsig.[1]) — „Borsig!" — gewaltige Fabrikanlagen, rastlos arbeitende Dampfmaschinen, flammende Puddelöfen und laut klopfende Eisenhämmer, ein Heer von Arbeitern — lauter markige Gestalten, in geschwärzter Faust den Hammer oder die Feile führend — ein Heer von Zeichnern, welche die Gedanken des Meisters mit mühsamer Arbeit auf dem Papiere fixiren, schnaubende Lokomotiven, die mit langgedehntem Wagenzuge über die festgefügte Gitterbrücke rasseln, elegante Palmenhäuser, deren hochgetragene Eisensäule mit dem Schaft der Palme wetteifert, kolossale Pumpwerke, welche einen See auf die Höhe des Berges heben, um ihn in tausendfachem Geäder nach der Stadt abströmen zu lassen, eine fürstliche Wohnung mit Gartenanlagen, wo der feine Geschmack des kunstverständigen Besitzers sich in jedem Blumenbeete, jeder Fontaine, jedem Pavillon auf's Neue bethätigt — Vorstellungen von großen Bedürfnissen, großer Produktivität und rapidem Wachsthum der sich an einander reihenden Erfolge verknüpfen sich mit diesem Namen. „Borsig ist todt!" — mit rastloser Eile durchlief der Ruf am Freitag die Stadt. Jeder fühlte, welch unersetzlicher Verlust Berlin, das ganze Land betroffen. Ein industrielles Genie ist heimgegangen, ein industrielles Genie in dem an Denkern reichen, an thatkräftigen Männern armen Deutschland! Vor dreißig Jahren Zimmergesell, vor achtundzwanzig Jahren Zögling des königlichen Gewerbeinstituts, vor siebzehn Jahren Begründer einer bescheidenen Maschinenbauanstalt vor dem Oranienburger Thore, und jetzt Besitzer von vier imposanten Etablissements, die in produktiver Thätigkeit die größten Englands übertreffen, Begründer einer in wenigen Jahren in Berlin zu einer der ersten emporgewachsenen Industrie, Beschäftiger von 2300 Schmieden, Schlossern, Gießern, Tischlern, Zimmerleuten, 2300 Arbeitern, wie er selbst vor dreißig Jahren einer war. Ein Wald von Schornsteinen, eine Reihe mächtiger Gebäude, in denen das wirthschaftliche Leben sich üppig entfaltet, ist in und um Berlin erwachsen, seit Borsig den Grundstein für solche größere Anlagen legte. Was sein umfassender Geist, seine rastlose Thätigkeit nicht schuf, das rief der rege Wetteifer hervor, der durch sein Beispiel belehrt, durch seine Erfolge angestachelt wurde.

Borsig hat bewiesen, daß Unternehmungsgeist und Konkurrenzeifer mit kleinen Mitteln Großes leisten, wo die Routine an der Unzulänglichkeit ihrer Kräfte verzweifelt. Borsig hat dem staunenden Beobachter des wirthschaftlichen Lebens bewiesen, wie ein industrielles Genie nicht nur sich selbst vertausendfachen, nicht nur massenhafte Kapital- und Arbeitskräfte in seinen Händen vereinigen, und selbst aus dem Nichts Großes schaffen, sondern durch Erweckung des schlafenden Unternehmungsgeistes eine ganze Reihe wetteifernder Kräfte zur Thätigkeit emporrufen kann, daß sie Großes schaffen, wie er selbst. Als Freund der Natur und Kunst, die er in seiner persönlichen Befriedigung mit verschwenderischer Hand dienstbar machte, hat er gezeigt, wie nur große Bedürfnisse große Produkzionskraft schaffen, wie persönliche Luxusausgaben, welche dem beschränkt rechnenden Neider als Verschwendung erscheinen, durch Anreizung zu umfassenderer Thätigkeit bei produkzionskräftigen Unternehmern dem Gemeinwohl hundertfache Früchte tragen.

Der Verlust, den Deutschlands Industrie an Borsig erlitten, ist ein unersetzlicher. Industrielle Genies sind selten wie künstlerische, und routinirtes Virtuosenthum vermag ihre Stelle eben so wenig zu ersetzen. Aber wenn gleich er in der Blüthe seiner Jahre mitten aus seiner schaffenden Thätigkeit gerissen wurde, Borsig hat dennoch seine Lebensaufgabe erfüllt. Er konnte in seinen letzten Augenblicken befriedigt auf sein Wirken zurücksehen, in dem Bewußtsein, daß er als Schöpfer einer Industrie ein Saamenkorn gelegt hat, welches, aufgenommen von dem Boden, den er fruchtbar gemacht, gepflegt von den Kräften, welche er wach gerufen und durch unmittelbare Leitung oder belehrendes Beispiel gebildet hat, keimen, wachsen, sich mehren und Früchte tragen wird, vor denen selbst die Erfolge eines Borsig zurücktreten. Der Meister wird von seinen Schülern nicht übertroffen werden, aber sie werden durch die Summe ihrer immer wachsenden Unternehmer- und Kapitalkräfte das ihnen angewiesene Feld ausbauen und die Erfolge Borsig's vervielfältigen. Borsig hat Tausenden lohnende Arbeit und gesicherte Existenz gegeben. Wenn sie jetzt an seinem Grabe weinen, wenn mit ihnen ganz Berlin um den König seiner Gewerbe trauert, so ist die Trauer eine gerechte, aber sie ist eine gehaltene und entbehrt nicht des Trostes. Denn das ist das Wesen des Genies, daß es nicht zu Grunde geht, daß seine Werke es überleben, daß seine Erfolge noch nach seinem Tode lavinenartig sich mehren zum Segen der Menschheit. Die Industrie, welche Borsig begründet, wird künftig ihre Arbeiter nach Zehntausenden, nach Hunderttausenden zählen, und sie alle mögen es Borsig danken, daß sie reichlichen Erwerb, bildende Thätigkeit und eine gesicherte Lebensstellung gefunden. (Nazionalzeitung.)

[1]) Borsig wurde am 10. Juli v. J. feierlichst beerdigt. 6000 Arbeiter der Berliner Maschinenfabriken gingen vor dem Sarge, eine ungeheure Reihe, gebildet aus Personen aller Stände, geleitete den Sarg. Der Zug brauchte 3 Stunden, ehe er von der Fabrik in Moabit zum Kirchhofe kam.

Die ältesten Handelswege nach dem Norden. — Zinn und Bernstein waren schon im homerischen Zeitalter, also um das Jahr Eintausend v. Chr., bekannte und gesuchte phönizische Handelsartikel. Die

Bezugsquellen für dieselben lagen im Norden der alten Welt, allein die Handelswege, auf welchen in frühester Zeit jene Produkte nördlicher Regionen in das Mittelmeer gelangten, sind noch immer Gegenstand der gelehrten Untersuchung. Daß der Bernstein insbesondere schon in jener mythischen Zeit durch Sarmatien oder Germanien dahin gebracht worden sein sollte, ist nicht anzunehmen. Erst viel später wurde Carnuntum (in der Gegend von Petronell oder deutsch Altenburg), in Pannonien der Sitz eines wichtigen Zwischenhandels mit Bernstein, welchen illyrische Kelten von da nach dem Gestade des adriatischen Meeres verführten. Dagegen vernehmen Sage und früheste geschichtliche Spuren einen lebhaften Verkehr der Phönizier zur See mit dem südlichen Spanien, der lange vor dem Jahr 1000 v. Chr. seinen Anfang genommen haben muß. Die Zeit schon, welche derselbe zu seiner Entwickelung bedurfte, beweist das. Wie lange mag z. B. bei dem damaligen Zustande der Schiffahrt, die blos Küstenfahrt sein konnte, und bei der man des Nachts immer anlegte, nur eine Reise von der östlichen Küste des Mittelmeeres, wo die phönizischen Hafenplätze am Gestade des heutigen Syrien lagen, bis nach Spanien und von da zurück gedauert haben? Dennoch wird es vieler solcher Reisen von Tyrus nach Tartessus, wie im Oriente das fernste Westland im Allgemeinen bezeichnet worden zu sein scheint, bedurft haben, um durch Spanien die Erzeugnisse seiner eigenen nördlichen Küstenlande (namentlich das Zinn), sowie der Küsten der Nordsee (Bernstein) in die südlichen Häfen zu leiten. Diese Verbindungen müssen geraume Zeit vor dem trojanischen Kriege (um 1200 v. Chr.) gepflegt worden sein, da sich für die Zeitbestimmung der ersten phönizischen Niederlassungen in Spanien Hinweise erhalten haben, welche deren Begründung in die Nähe jener Periode verlegen.

Für eine der frühesten, obgleich nicht die früheste Niederlassung der Phönizier an der spanischen Küste wird nämlich Gades oder Gadeir gehalten, an dessen Stelle das heutige Cadiz blüht. Seine Stiftung wird ungefähr in die gleiche Zeit mit jener der phönizischen Niederlassung Utica an der nordafrikanischen Küste gesetzt, Utica aber, heißt es, sei 287 Jahre vor Carthago gegründet worden. Da man nun die Gründung von Carthago nach der gewöhnlichen Annahme ungefähr in die Zeit um das Jahr 870 v. Chr. verlegt, so würden sich die Jahre vor 1100 v. Chr. oder etwa hundert Jahre nach dem trojanischen Kriege, für die Entstehung von Gades ergeben. Dies stimmt so ziemlich mit einer anderen Angabe, die sich bei dem zu Anfang unserer Zeitrechnung gelebt habenden römischen Geschichtschreiber Vellejus Paterculus dahin findet, daß Gades zu des letzten Königs der Athener, des Kadrus, Zeiten gegründet worden sei.

Da Homer den Bernstein und das bei den Alten Zinn genannte Metall bereits zu den Gegenständen des Handelsverkehrs der Phönizier zählt, so müssen sie das schon vor der Gründung von Gades gewesen sein. Es ist aber nicht wohl anzunehmen, daß phönizische Küstenfahrer schon vor Anlage dieser Kolonie um das westliche Europa herum, in die Nordsee sich gewagt und Bernstein geholt haben sollten. Ist das überhaupt auf diesem Wege geschehen, so war es gewiß später. Durch die bloße Verweisung auf den Unternehmungsgeist und die Kühnheit der phönizischen Seefahrer werden die dagegen sprechenden Bedenken nicht gehoben. Der griechische Geograf und Geschichtschreiber Strabo, welcher um die Zeit vor Christi Geburt schrieb, erzählt zwar von phönizischen Pflanzorten außerhalb der Straße von Gibraltar, den sog. Säulen des Herkules des Alterthumes, welche für dasselbe die Grenze der bekannten Erde abgaben. Tyrus soll namentlich an der Westküste von Afrika dreihundert Städte gegründet haben. Da dies aber unstreitig erst nach der Gründung von Carthago bewirkt worden sein könnte, so würde es dort, wo man mit den phönizischen Kolonien im Westen der alten Welt in so naher und beständiger Berührung war, nicht unbekannt und nicht vergessen gewesen sein. Die Karthager traten recht eigentlich hier überall in die Fußstapfen ihrer Stammväter. Sie setzten die Schifffahrt derselben fort und die weitesten Ziele ihrer Vorgänger waren zu Carthago in keinem Falle ungekannt und ungenutzt. Gleichwol rüstete man in Carthago zwei Expedizionen aus, von welcher die eine unter ihrem Führer Hanno an der Westküste von Afrika und in der Nähe des Ausganges der heutigen Straße von Gibraltar Pflanzstädte anlegen und dann weiter südlich an derselben Küste auf Entdeckungen ausgehen sollte. Der Bericht des Hanno über diese Unternehmung, die vielleicht dreihundert Jahre vor Christus stattfand, ist, wenn nicht vollständig, so doch zum Theil in einer griechischen Uebersetzung und in der Form auf unsere Tage gekommen, in welcher derselbe in einem Tempel des Cronus niedergelegt gewesen sein soll. Er schildert aber die Westküste von Afrika als ein Land, wo noch keine frühere Niederlassung vorhanden war. Die Expedizion bestand nach demselben aus sechzig Schiffen, die eine Menge Männer, Weiber und Kinder, dreißig Tausend an der Zahl, sowie Proviant und allen Zubehör gewagen haben sollen.

Um die Zeit dieser ersten bekannten Entdeckungsreise an der afrikanischen Küste des Ozeans wurde eine zweite Expedizion unter Führung von Himilcon von den Carthagern zu ähnlichem Zwecke nach der westlichen Küste von Europa ausgesendet. Auch über diese kannte das Alterthum einen Bericht, der sich aber leider nicht erhalten hat. Jedenfalls ist aber diese Entdeckungsexpedizion kein Beleg für eine seit lange vorher gewohnte Umschiffung von Westeuropa durch Phönizier und dann auch ebenso durch die Carthager, zu Handelszwecken.

Noch entschiedener als das Ergebniß dieser kurzen Betrachtung erklärt sich gegen die Annahme einer solchen Umschiffung von Westeuropa eine vor Kurzem unter dem Titel „Thule. Die phönizischen Handelswege nach dem Norden.“ (124 Seiten 8. Lpzg. 1855) vom Professor am akadem. Gymnasium zu Hamburg, Dr. G. M. Redslob, herausgegebene Schrift. Der gelehrte Herr Verfasser sagt rund heraus „So weit als die wirkliche Geschichte zurück reicht, eben so weit steht nichts fester als das, daß der Handel zwischen den Küstenplätzen der Westhälfte des mittelländischen Meeres von Carthago an bis Gades einerseits und dem Norden, namentlich Britannien und dem Bernsteinlande andererseits lediglich über den Continent und zwar auf den hier theils dem mittelländischen, theils dem nördlichen Meere zuströmenden größeren Flüssen getrieben wurde. Ueber die Umschiffung Spaniens für den Betrieb dieses Handels liegt kein einziges Zeugniß vor und zwar nicht einmal von Seiten der Gaditaner, geschweige von Seiten der Anwohner des mittelländischen Meeres. Im Gegentheil weisen alle Zeugnisse darauf hin, daß nur die Anwohner des nördlichen Ozeans selbst den Ozean zu beschiffen verstanden und den nordischen Handel durch Zuführung der nordischen Produkte nach dem Kontinent vermittelten, daß dagegen für die Anwohner des Binnenmeeres der Ozean für unbeschiffbar galt. . . Aber ganz abgesehen von Zeugnissen, so beweist die einfache Thatsache des Vorhandenseins bedeutender Handelsplätze und Niederlassungen von Fremden an den Ausgangspunkten der durch diese Flüsse bezeichneten Straßen ganz allein schon diesen Handel nicht allein für diejenige Zeit, in welcher sie bestehen, sondern auch, da solche Handelsplätze nicht über Nacht aus der Erde wachsen, für die frühere Zeit, welche sie dazu brauchten, um sich zu dem, was sie später waren, erst überhaupt zu bilden.

Diese Thatsache nun, daß an den den Norden mit dem Süden verbindenden Flußstraßen sich diejenigen Handelsstädte gebildet hatten, welche beim Eintritte der historischen Zeit den nordischen Handel in den Händen hatten, zusammengehalten mit der andern Thatsache, daß, während an der Südküste Europa's hinaus bis Gades eine ununterbrochene Kette griechischer und phönizischer Kolonien reicht, zwischen Gades und denjenigen Punkten der Nordküsten, welche als die nördlichen Ausgangspunkte jener Flußstraßen anzusehen sind, auch nicht eine einzige punische oder griechische Kolonie, wie sie doch unentbehrlich gewesen wären, sich nachweisen läßt, beweist nicht nur, daß dieser Ueberlandhandel so alt ist, als die merkantile Bedeutung dieser Plätze überhaupt, sondern auch, daß es neben diesem Verkehre und von demselben keinen direkten Seeverkehr mit dem Norden gegeben hat.“

Herr Professor Redslob weist dann die Spuren der Phönizier an jenen Flußstraßen zwischen dem Mittelmeer und nördlichen Ozean näher nach. Den von Strabo aufgeführten vier Uebergängen aus Gallien nach Britannien, den Mündungen von Rhein, Seine, Loire und Garonne, entsprechen an der Südseite Massilien (Marseille), wo der Handel der drei ersten Flüsse sich zuspitzen mußte, und für den Garonneweg Narbo, — dieselben Straßen, welche durch Kanalisirung noch jetzt dem Handel innerhalb der von den heutigen Verhältnissen bedingten Grenzen dienstbar geblieben sind. Jenseit der Pyrenäen lag die Ebrostraße, an der sich die Spuren der Phönizier von den Balearischen Inseln vor der Ebromündung, auf denen ihre Niederlassungen seit vorgeschichtlicher Zeit bestanden, bis zu der Küste des nördlichen Meeres ziemlich bestimmt verfolgen lassen.

An der Ebromündung lag nach Redslob das alte Tartessus, von welchem Heeren sagte, daß es vergeblich sei dessen Stelle bestimmen zu wollen. In der phönizischen Handelsgeografie habe es offenbar das ganze südliche Spanien bedeutet und sei daher ein ebenso unbestimmter Name wie bei den neuern Nazionen z. B. Westindien. Der Vergleich mit Westindien geht aber offenbar zu weit, da sehr wohl die allgemeine Be-

deutung von Tarteſſus mit der Exiſtenz einer Stadt dieſes Namens, von der, wie es im Alterthume ſo häufig war, die Benennung auf das ganze Land umher übertragen wurde, vereinbar iſt. Nach Redslob iſt jenes alte Tarteſſus im Allgemeinen das heutige Tortoſa an der Mündung des Ebro, jedoch möglicher Weiſe nicht genau die heutige Stadt, ſondern das etwas ſtromaufwärts am rechten Ufer gelegene Städtchen Xerta das eigentliche Terrain jener berühmten Phönizierkolonie. Tarteſſus mag von Tartas, im Cektiſchen Eiche, ſeine Benennung genommen haben, wie auch das Städtchen Tartas im franzöſiſchen Departement des Landes in eichenreicher Umgebung liegt. Profeſſor Redslob hat übrigens ſchon im Jahre 1849 ſeine Anſicht über die vielbeſtrittene Lage von Tarteſſus in einer beſondern Schrift ausgeführt, auf welche hiermit verwieſen ſei[1]). An der Grenze von Navarra bezeichnet das Städtchen Viana ziemlich genau die Lage des alten Varia, von wo an der Ebro ehedem ſchiffbar war. Die dahin von der Nordküſte führenden Wege müſſen dort vom heutigen Santander und Bilbao bis zu der Pyrenäengrenze beſtanden haben. In der Gegend von Bilbao lag damals auch ein alter Hafen Amanus oder Amanum, worin der Verfaſſer das phöniziſche Hamman (Sonne, Sonnenſäule) erkennt.

An der kürzeſten Verbindung zwiſchen der europäiſchen Süd- und Nordküſte, an der Garonneſtraße, kennt man zwar für das alte Narbo und heutige Narbonne keinen Nachweis, der für eine phöniziſche Niederlaſſung daſelbſt Zeugniß gäbe. Dagegen wird der Verkehr der Phönizier mit dem Norden auf dieſem Wege durch die in und bei Toulouſe häufig aufgefundenen phöniziſchen Münzen belegt. Toulouſe liegt aber gerade an dem Punkte, wo die aus dem Norden kommenden Waaren und Reiſenden die Garonne verlaſſen mußten, um nach Narbo am Mittelmeer zu Lande weiter geführt zu werden. Heute zweigt ſich dort der Garonnekanal ab. Möglich daß auch noch für Narbo, wie neuerdings durch Auffindung einer wichtigen phöniziſchen Inſchrift für das heutige Marſeille, welches bislang für eine von Griechen gegründete Niederlaſſung galt, der Beweis der frühern Anweſenheit der Phönizier geliefert wird. Die Rhone wurde von da theils durch die Loire, theils mittelſt Saone und Seine, und ſelbſt durch den Rhein mit dem nördlichen Meere in Verbindung gebracht. Doch kommen an der maſſiliſchen Waſſerſtraße nach dem Norden wenig Spuren phöniziſchen Alterthums vor. Der Weg durch das Land bis zur Loiremündung, noch viel mehr bis zu der der Seine oder des Rheins iſt zu lang und der Verkehr wurde hier jedenfalls durch die Gallier vermittelt.

Ein beſonderes Kapitel widmet der Verfaſſer der Ausführung, daß das Bernſteinland der Alten nicht, wie er ſelbſt, mit der allgemeinen Anſicht gehend, früher auch angenommen, an der heutigen preußiſchen Oſtküſte, ſondern am Fuße der cimbriſchen Halbinſel zu ſuchen ſei, und zwar aus doppeltem Grunde. Dieſe Gegend vereinigte nämlich im Alterthume die Eigenſchaften eines Fundortes und des nördlichen Marktes für das eigene, wie für das von den Küſtenfahrern der Oſtſee dahin gebrachte Produkt der preußiſchen Küſten. Gegen direkten Verkehr zwiſchen Oſt- und Nordſee erklärt ſich der Verfaſſer unter begründeter Berufung darauf, daß noch in viel ſpäterer Zeit der Verkehr zwiſchen beiden Gewäſſern vermittelſt Landtransportes am Fuße der cimbriſchen Halbinſel betrieben wurde. Hollingſtedt war einer der weſtlichen, Haddebye (Schleswig) einer der öſtlichen Stapelplätze deſſelben. Ging alſo ſchon im höchſten Alterthum preußiſcher Bernſtein auf dem Wege der Nordſee nach dem Süden, ſo war zugleich die den Alten bekannte weſtliche Küſte der cimbriſchen Halbinſel nicht minder ſelbſt eine ergiebige Bernſteinregion. Auch heute noch liefern von der Elbe abwärts die dortigen Geſtade vielen Bernſtein. Wie der Verfaſſer ſich im Betreff der dann hier, und nicht weiter öſtlich, wie Tacitus anzugeben ſcheint, zu ſuchenden Wohnſitze der Aeſtyer erklärt, muß in der Schrift nachgeleſen werden. Aber einer Spezialität mag gedacht werden, welche bei Tacitus (German. c. 45) über die Art des Bernſteinſuchens angeführt iſt.

Es heißt dort, daß ſie den Bernſtein inter vada et in ipso litore auflaſen, alſo zwiſchen den Watten und am Ufer ſelbſt. Dies paßt nun genau auf die noch beſtehenden Verhältniſſe an dieſer Küſte. Die Watten heißt nämlich das Vorland, welches bei der Fluth vom Waſſer überlaufen wird und das Ufer bezeichnet die Linie, bis zu welcher die Fluth heranſteigt. Die bei Ebbe trockenen Watten erſtrecken ſich mehrere Meilen weit in's Meer hinaus und hier ſpült daſſelbe allerlei Dinge dem Geſtade zu und läßt ſie auf den Watten zurück.

Die Anwohner machen es ſich heut noch zum Geſchäft, die Watten regelmäßig zu begehen, um dieſelben nach brauchbaren Gegenſtänden abzuſuchen, wozu auch jetzt noch der Bernſtein gehört. Die Beſprechung der (nach dem Verfaſſer über Land unternommenen) Reiſe des Pytheas von Maſſilien in den europäiſchen Norden, und eine Unterſuchung über das berühmte Thule der alten Geografie ſind Gegenſtand der zwei übrigen Kapitel der überaus intereſſanten Schrift. Das letztere ſetzt dieſelbe in den Bereich des dem Alterthum bekannt gewordenen Skandinaviens, d. i. Schonens und Gothlands.

A. K.

(Wiſſenſch. Beil. d. Leipz. Zeitg.)

[1]) Tarteſſus, ein Beitrag zur Geſchichte des phöniziſch-ſpaniſchen Handels ꝛc. Hamburg 1849.

Ein Erwerbszweig für das Voigtland und für das Erzgebirge. — Die wiſſenſchaftliche Beilage der Leipziger Zeitung Nr. 23 enthält folgenden beherzigenswerthen Aufſatz.

Es gibt in unſerem Deutſchland manche Oertlichkeiten, in welchen der Nothſtand bald in höherem bald in geringerem Grade die Regel bildet. Die Erwerbsverhältniſſe ſind dort prekär, die Verhältniſſe des Klimas und des Bodens dem Ackerbau nicht beſonders günſtig, und auch im beſten Falle lebt der ſogenannte kleine Mann nur von der Hand in den Mund.

Dergleichen Oertlichkeiten hat das Königreich Sachſen in manchen Diſtrikten des Erzgebirges und des Voigtlandes, in welchen die vorhandenen Arbeitskräfte weder im Ackerbau- noch im Fabrikbetrieb vollſtändig ſich verwerthen laſſen. Man begreift leicht, von wie großem Belang es erſcheint, für die Arbeitsloſen eine lohnende Beſchäftigung zu finden, bei welcher wo möglich auch Frauen und Kinder ſich betheiligen können.

Eine ſolche Beſchäftigung gewährt das Korkſchneiden, welches, ſo viel der Schreiber dieſer Zeilen weiß, in jenen ſächſiſchen Gegenden ein noch unbekannter Erwerbszweig iſt. Und doch würde es ſich wol der Mühe verlohnen, denſelben in das Erzgebirge und das Voigtland zu verpflanzen. Die Sache hat keine Schwierigkeiten, die nöthigen Fertigkeiten ſind leicht erworben, die Arbeit wird im Hauſe der Familie ſelbſt am häuslichen Herde verrichtet, die Mutter kann ihre Kinder an derſelben betheiligen und die Aufſicht führen, die Unternehmer und Arbeitgeber bedürfen keiner ſehr erheblichen Kapitalanlagen, und können ununterbrochen auf Abſatz für ihre Waare rechnen.

Ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt, die Korkſchneiderei im Oldenburgiſchen zu beobachten, und gefunden, daß ſie einen ungemein wohlthätigen Einfluß übt. Sie iſt dort aus kleinen Anfängen zu großer Bedeutung emporgewachſen, und beſchäftigt in einer Stadt, Delmenhorſt, in der nächſten Umgebung derſelben und in acht Bauerſchaften mehr als 700 Perſonen in etwa 120 Familien das ganze Jahr hindurch in lohnender Weiſe. Sie iſt für die kleinen Leute eine Nebenbeſchäftigung in den vier Kirchſpielen Hasbergen, Stuhr, Delmenhorſt und Lohne. Es muß bemerkt werden, daß in manchen Fällen die Spezialdirekzionen des Armen weſensdieſe Nebenbeſchäftigung in's Leben gerufen haben. Sie kauften Korkrinde an und vertheilten dieſelbe zur Verarbeitung an die Armen des Kirchſpiels. Dadurch erſparten ſie Almoſen, ſteuerten dem gezwungenen Müßiggange, und erzielten die beſten Reſultate. Denn ein fleißiger Korkſchneider, der ſich einmal eingeübt hat, verdient mit einer Tagearbeit 24 Grote Gold oder 9 Gutegroſchen, alſo für ſechs Arbeitstage 2 Thaler 7½ Neugroſchen, in müßigen Stunden hilft die Frau mit und auch die Kinder legen die Hände nicht in den Schooß, ſo daß die Familie im Durchſchnitt 3 bis 3½ Thaler wöchentlich erwirbt. Seitdem in jenen Kirchſpielen die Korkſchneiderei betrieben wird, iſt das Proletariat verſchwunden.

Dieſe Thatſache verdient Beachtung und wird es rechtfertigen, daß wir den Gegenſtand ſelbſt genauer erörtern. Im Oldenburgiſchen werden täglich weit über 200,000 Stück Körke geſchnitten, im Jahre zwiſchen 50 und 60 Millionen. Der Arbeiter bekommt für 1000 Stück kurzer Körke zu 1¼ Zoll 20 Grote Gold, etwa 7½ Gutgroſchen, für anderthalbzöllige 25 Grote, für 1¾zöllige 30 Grote, für zweizöllige 36, und 2½zöllige 48 Grote Gold, für 1000 Medizinflaſchenkörke 40 Grote Gold. Das Korkholz liefert der Fabrikant, der Arbeitslohn wird wöchentlich oder nach Ablieferung größerer Partien bezahlt. Die Fabrikanten ſind wohlhabende Leute geworden, und die Bettelarmuth iſt, wie ſchon geſagt, verſchwunden.

Dieſer Gewerbszweig hatte übrigens gegen die Ungunſt der Verhältniſſe ankämpfen müſſen. Die Ausfuhr der Korkrinde, die in beſter Qua-

lität aus Catalonien bezogen wird, ist in Spanien mit einem Ausfuhrzoll belegt, und war lange beinahe ausschließlich in den Händen der Engländer. Die deutschen Fabrikanten mußten sich aus dem südlichen Frankreich oder aus Portugal versorgen. Auch Nordafrika und Sardinien liefern den Artikel, und diese letztgenannte Insel hat mehr als 20 Millionen Korkeichen, welche bisher nur erst wenig benutzt worden sind. In Oldenburg war zur Zeit des Steuervereins der Centner von 100 Pfund mit 18 Sgr. Eingangszoll belegt, doch zahlte der Staat eine Rückvergütung von 8 Gutegroschen für jedes 100 Pfund Körke, das zur Ausfuhr kam. Eingangszoll für den Rohstoff und Rückvergütung für exportirtes Fabrikat fallen gegenwärtig fort, seit der Tarif des Zollvereins in Kraft getreten ist.

Nichtsdestoweniger ist in diesem letztern die Korkschneiderei nicht konsequent behandelt worden. Korksohlen, welche vom Ausland eingeführt werden, zahlen für den Zollzentner zehn Thaler. Korkstöpsel, ein Fabrikat, das weit mehr Arbeit erfordert, nur 15 Neugroschen. Der Zollverein hat für diese Waare den niedrigsten Tarif, den alle anderen Länder ungleich höher besteuern, obwohl sie den Rohstoff näher haben und an der Schifffahrt im mittelländischen Meere bei weitem mehr betheiligt sind als die deutschen Häfen. Es fehlt hier Gleichheit und Gegenseitigkeit. Der Zollverein also hat 15 Neugroschen Eingangszoll auf den Zentner Fabrikat, England, das sich seines „Freihandels" rühmt, für das Pfund 8 Pence, also 25 Thaler für den Zentner, und für Würfel zum Rundschneiden, also für ein Halbfabrikat, 16 Schilling, demnach mehr als 5 Thaler. Man sieht, wie schutzzöllnerisch England in Bezug auf diesen Artikel verfährt, der durch Handarbeit erzeugt wird. Ueberhaupt geht es in Bezug auf Korkholz sehr ausschließlich zu Werke. Seine Kaufleute, die sich den innern Markt gesichert wissen, kaufen in größten Massen das Rohmaterial, und zwar in solchem Umfange, daß auf dem Markte zu Oporto für andere Nazionen manchmal nicht viel übrig bleibt, wenn auch die höchsten Preise geboten werden. Schweden schließt fremde Körke faktisch eben sowohl aus wie Rußland, Spanien belastet fremde Körke in Cuba mit 35 1/2 Prozent, während spanische nur 7 1/2 Prozent zahlen. Hier ist also ein erheblicher Differenzialzoll. Die Vereinigten Staaten haben für den Zentner Körke eine Einfuhrabgabe, die 30 Prozent vom Werthe oder 16 Thaler beträgt.

Man begreift, daß unter solchen Verhältnissen die deutsche Korkschneiderei sich benachtheiligt fühlt. Einmal sind ihr auswärtige Absatzmärkte theils verschlossen, theils wegen der hohen Zollsätze mehr oder weniger unerreichbar, und zweitens hat sie die Konkurrenz der Fremden im eigenen Lande zu bestehen. Wenn ich nicht irre, so hat man von Seiten Oldenburgs beantragt, den Eingangszoll von fremden Körken auf 4 Thaler zu erhöhen, was immer erst der vierte Theil des amerikanischen und weniger als der zwölfte Theil des englischen Aufsatzes wäre. Im Zollverein war schon früher einmal auf die große Ungleichheit hingewiesen, man hielt aber den bisherigen Zollansatz aufrecht, weil nach amtlich eingezogenen Berichten die inländische Fabrikazion viel zu klein sei für den deutschen Bedarf. Im Uebrigen wurde von vielen Seiten her anerkannt, daß ein Ansatz, welcher die Posizionen des deutschen Zolltarifs mit jenen des Auslandes einigermaßen in Einklang bringe, um so mehr in der Billigkeit und im allgemeinen Interesse liege, da hier von einer etwaigen Benachtheiligung der Konsumenten keine Rede sein könne. Gegenwärtig berechnet sich der Eingangszoll für fremde Körke im Zollverein noch nicht auf ein Prozent.

Die Korkschneiderei in Deutschland ist noch einer großen Ausdehnung fähig, und kann noch Tausenden eine lohnende Handarbeit gewähren, ehe auch nur der inländische Bedarf gedeckt ist. Allein das Oldenburgische hat 1852 nicht weniger als 440,000 Pfund Korkholz, und 9000 Pfund spanischer Körke zum Unterschneiden eingeführt. In Delmenhorst stellt sich der Zentner Korkholz durchschnittlich auf 14 Thaler, man gewinnt aus demselben etwa 38 Pfund Körke, auf welche ein Arbeitslohn von 6 bis 7 Thaler kommt, für Schneiden, Sortiren, Zählen ꝛc. Der Durchschnittspreis von 100 Pfund Körken beträgt 52 Thaler.

Dieser Gewerbszweig ist auch im deutschen Binnenlande mit demselben Vortheil zu betreiben, wie in Oldenburg. Denn die Eisenbahnen erleichtern den Transport des Rohstoffes, für welchen die niedrigsten Frachtsätze sich um so mehr empfehlen, da der Artikel zwar umfangreich, aber sehr leicht ist und auf schwer in's Gewicht fallende Waaren ohne alle Umstände, gleichsam als Beigabe, geladen werden kann. Es fehlt in den oben angedeuteten Landstrichen nicht an Arbeitskräften, sondern an Beschäftigung, und diese kann der hier in Rede stehende Gewerbszweig vielen Händen in lohnender Weise gewähren, sei es als Haupt- oder Nebenarbeit. Er verlangt keine großen Auslagen, das Werkzeug besteht aus einigen Messern, die Arbeit kann auf jedem Stuhl, an jedem beliebigen Tische verrichtet und angefangen oder unterbrochen werden, je nachdem anderweitige Geschäfte es bedingen. Auch wird die zum Korkschneiden erforderliche Geschicklichkeit in verhältnißmäßig kurzer Zeit selbst von zehnjährigen Kindern erworben. Tüchtige Lehrmeister lassen sich aus dem Oldenburgischen leicht beschaffen, und schon zwei oder drei würden hinreichen, mehreren Gemeinden den nöthigen Unterricht zu ertheilen. Alles wohl erwogen, würde es sich um so mehr der Mühe verlohnen, im Erzgebirge und im Voigtlande Versuche anzustellen, da dieselben auf keinen Fall kostspielig wären, und schon mit einem Kapital von 1000 oder 2000 Thalern gemacht werden könnten.

Bremen. A — ee.

Würschnitzer Steinkohlen. — Leipzig. Am 19. Juni 1854 fand in Gegenwart des königlichen Kommissars, Herrn Regierungsraths Grafen zur Lippe, auf dem Kramerhause zu Leipzig die Generalversammlung des Lugau-Niederwürschnitzer Steinkohlenbauvereins statt, in welcher 659 Akzien durch 24 Akzionäre vertreten waren. Es wurden der Geschäftsbericht und der technische Bericht über das Jahr 1853 vorgetragen, denen wir folgendes entnehmen: Die Kohlenförderung war 247,006 1/2 Scheffel gewesen, hatte also gegen 1852 um 3043 1/2 Scheffel abgenommen. Der Grund davon hat in der großen Nässe des Frühjahrs 1853 gelegen, welche die tiefsten und am meisten Pechkohle gebenden Orte des Albertschachts, wie dies bei Nachbarwerken auch geschehen ist, ersaufen ließ. Der bei Anlage des Werks zu hoch angelegte Schacht kann mit seiner Maschine die Wasser nicht genügend bewältigen. Die Orte wurden erst im November wieder ganz wasserfrei. Ein weiterer Grund war die getäuschte Hoffnung, ein Nachbarfeld zu erwerben, welches durch die angelegte Tagesstrecke einen baldigen Abbau erlaubt hätte. Da aber der Preis zu unverhältnißmäßig hoch gehalten wurde, mußten erst Gezeugstrecken getrieben werden, um den Abbau durch die Tagesstrecke ganz wirksam beginnen zu können. Gegenwärtig ist alles im vollen Gange. Die Förderung, welche in frühern Jahren höchstens 20,000 Scheffel monatlich war, ist in den fünf Monaten des laufenden Jahres zwischen 20,000 und 25,000 Scheffel gewesen, und zwar im Januar 25,000, Februar 20,000, März 24,000, April 25,000, Mai 25,000. Endlich mangelte es auch im Sommer 1853 dergestalt an Arbeitern, daß, während im Februar etwa 258 in Arbeit standen, im Sommer die Zahl auf 180 herabsank. Jetzt ist deren Zahl jedoch wieder auf 295 gestiegen. Die in voriger Generalversammlung beschlossene Statutenänderung ist von der Staatsregierung genehmigt und der Nachtrag gedruckt. Von dem Vorstande sind mehrere Schritte bei den betreffenden Behörden gethan worden, theils um die von den Polizeibehörden ausgeübte Behinderung der zur Erhaltung des Werks nothwendigen Arbeiten an den Sonntagen zu beseitigen, theils um die Disciplinargewalt der Werksbeamten zur Anerkennung durch die Staatsbehörden zu bringen, theils aber vorzüglich, um eine Eisenbahnverbindung mit der projektirten Eisenbahn zwischen Chemnitz und Zwickau vorzubereiten. Der erstere Gegenstand ist günstig erledigt, in Bezug auf die beiden andern muß die Entscheidung abgewartet werden. Aus dem nun folgenden technischen Bericht des Bergfaktor Müller ergab sich, daß das Flötz bei der Tagesstrecke 9 Ellen 20 Zoll mächtig ist, darunter 1 Elle 18 Zoll Scheeren. Die von dort aus nach dem Frankeschen Felde getriebene Strecke zeigte leider, daß das Flötz nur in abgerissenen, muldenförmigen Stücken dort vorhanden sei, so daß es rathsam erschien, diese Strecke ganz einzustellen. Am Albertschacht war der im Jahre 1852 sistirte Abbau des einen Flötzes zwar wieder aufgenommen, seine Mächtigkeit aber nicht über 1 1/4 Elle befunden worden. Außerdem wurde ein Versuchsort angehauen, um die nächste Verbindung mit dem neuen Karlschacht und dem Hauptbau an der Tagesstrecke herzustellen. Der nurerwähnte Karlschacht hatte eine Teufe von 182 Ellen am Ende des Jahres 1853 erreicht (jetzt 230 Ellen). Die Schacht- und Maschinengebäude dabei sind fertig und die Einmauerung der Kessel wurde begonnen. Das Werk war am Ende des Jahres mit 295 Mann belegt, nämlich 257 Mann bei dem Albertschacht und an der Tagesstrecke und 38 Mann beim Karlschacht. Von demselben wurden 247,006 1/2 Scheffel Steinkohlen gefördert, und zwar 9441 1/2 Scheffel Pechkohle, 144,448 Scheffel Stückkohle, 63,176 1/2 Scheffel klare Kohle. Verkauft wurde diese gewonnene Kohle für 44,042 Thlr. 19 Ngr. 8 Pf. und 55 Thlr. 18 Ngr. wurden für Koks eingenommen. Der durchschnittliche Verkaufspreis war 7,00 Ngr. und der Reinge-

winn 2 Ngr. 3 Pf. Im Jahre 1852 war der Durchschnittspreis 7 Ngr. 3,, Pf. und der Reingewinn 2 Ngr. 6 Pf. Der Grund davon liegt darin, daß im Jahre 1853 7984 Scheffel weniger Pechkohle gefördert wurden als 1852, weil, wie schon erwähnt wurde, die Tiefbaue durch die starken Frühjahrswasser ersoffen waren, in denen am meisten Pechkohle gewonnen, diese aber am besten bezahlt wird. Endlich wurde von der Knappschaftskasse noch bemerkt, daß zwar die laufende Einnahme von der Ausgabe überstiegen worden sei, jedoch sei durch Verzinsung der angelegten Kapitale und durch das Geschenk der Generalversammlung ein Zuwachs von 854 Thlr. 20 Ngr. 6 Pf. gekommen, der Kassenbestand ist 2604 Thaler 29 Ngr. 4 Pf. An diese beiden Berichte knüpfen sich einige Fragen über die Ergiebigkeit des Feldes, nach dem Grunde des Herabsinkens der Arbeiterzahl und nach dem Werthsverhältniß der Kohlen zu den Zwickauern, welche Fragen vom Vorsitzenden und vom Bergfaktor erledigt wurden. Der vom Vorsitzenden hierauf zur Fragstellung gebrachte Antrag des Direktoriums, für das Betriebsjahr 1853 eine Dividende von 4 Thlr. pr. Aktie zu geben, ward, nachdem ein Vorschlag, die Vertheilung des Reinertrags zu unterlassen, keinen Anklang gefunden hatte, einstimmig zum Beschluß erhoben. Der Knappschaftskasse wurde eine Summe von 150 Thlr. als Geschenk zugetheilt. Bei den zum Schluß vorgenommenen Wahlen wurde zum Ausschußmitgliede Herr Dr. Emil Kuntze gewählt und zum Direktorialmitgliede Herr L. Sellier wieder gewählt.

(Chemn. Tgbl.)

Banken. — Welchen mächtigen Aufschwung ein Institut unter umsichtiger Leitung in verhältnißmäßig kurzer Zeit nehmen kann, zeigen die Berichte, welche von dem Direktorium der landständischen Hypotheken-, Leih- und Sparbank in Bautzen, an dessen Spitze bekanntlich der Landesälteste von Thielau steht, den Ständen bei den lausitzer Provinziallandtagen von Zeit zu Zeit vorgelegt werden. Der letzte derselben hat zwar kein so günstiges Resultat hinsichtlich der Betheiligung bei der Hypothekenbank aufzuweisen, als derjenige vom 1. November 1853, es ist dies aber theils durch den Umstand erklärt, daß er nur einen Zeitraum von 9 Monaten umfaßt, in welchem noch dazu einer der hauptsächlichsten Termine beim Hypothekenverkehr, der Termin Michaelis, ausfällt, zum Theil auch durch den Umstand, daß sich das Bankdirektorium genöthigt gesehen hat, vom 1. Mai d. Jahr. ab sich von den neu hinzutretenden Schuldnern der Bank höhere Zinsen und für gewisse Zeit Unkündbarkeit des Kapitals von Seiten des Schuldners zu bedingen, um bei Herbeischaffung des baaren Geldes den Aufwand zu decken in einer so kritischen Zeit, wo die größeren Staaten bedeutende Anleihen zu sehr günstigen Bedingungen kontrahiren, und folglich der Capitalist dem Ankauf von Pfandbriefen zu niedrigem Zinsfuß nicht geneigt ist. Auch dürfte hier mit zu erwähnen sein, daß das Bankdirektorium, um Betheiligungen bei Subhastazionen und Konkursen zu vermeiden (die Hypothekenbank war am 14. Aug. d. J. bei 14 Subhastazionen und 6 Konkursen betheiligt), obgleich in solchen Fällen selten ein Verlust eingetreten ist, sich dennoch bewogen gefunden hat, sich hinsichtlich der Darlehne auf bloße Häuser, namentlich bezüglich der außerhalb der Oberlausitz gelegenen, neuerlich noch strengere Grundsätze zu bilden, als bisher, wodurch aber auch die Sicherheit der Darlehne bedeutend gewonnen hat. Trotzdem haben sich aber die betheiligten Besitzungen seit Erstattung des vorletzten Berichtes um 493 mit 457,890 Thlr. vermehrt und die Bank hatte ulto. Juli d. J. auf 2004 Possessionen 2,445,540 Thlr. auf Hypothek dargeliehen. Es befinden sich hierunter 46 Rittergüter mit 692,070 Thlr., 788 Landgüter mit 650,835 Thlr., 773 Häuser auf dem Lande mit 80,345 Thlr., 377 Häuser in den Städten mit 570,020 Thlr. und 2 Fabrikbesitzungen mit 452,270 Thlr. Hiervon entfallen auf die Erblande 507 Possessionen mit 1,483,740 Thlr. und zwar 6 Rittergüter mit 53,480 Thlr., 207 Landgüter mit 427,140 Thlr., 28 Häuser auf dem Lande mit 13,025 Thlr. und 246 Häuser in den Städten mit 537,795 Thlr., die verpfändeten Fabrikbesitzungen liegen sämmtlich in den Erblanden. Da mithin die Darlehne in der Lausitz 961,800 Thlr., in den Erblanden 1483,740 Thlr. betragen, so entfällt auf diese ein Mehr von 221,940 Thlr. Man wird die erstaunliche Erweiterung der Geschäfte ermessen können, wenn hier angeführt wird, daß ulto. Dezember 1851 auf 845 Possessionen nur 862,615 Thlr. dargeliehen worden waren. Ein Zeitraum von 2 Jahr. 7 Monaten reichte also hin, um das Guthaben der Bank anderthalb Mal zu erhöhen. — Bei Vergleichung der Darlehne des vorigen Jahres mit den heurigen zeigt sich, daß 1853 ungefähr 1420 Thlr. durchschnittlich auf jede Hypothek kommen, während in den ersten 7 Monaten dieses Jahres durchschnittlich 1340 Thlr. auf ein Grundstück geliehen worden sind. Von Rittergütern sind seit Erstattung des letzten Berichts nur 4 hinzugetreten, und auf diese und einige bereits schon betheiligte 54,960 Thlr. dargeliehen worden. Während der Zeit vom 1. November 1853 bis zum 31. Juli 1854 traten zu an Kapital 337,360 Thlr. und wurden 38,855 Thlr. zurückgezahlt, so daß für diese 9 Monate ein Zuwachs von 298,505 Thlr. verbleibt. — Auch das Geschäft der Leihbank hat einen erfreulichen Aufschwung genommen. Während in der Zeit vom 1. Januar bis ulto. Oktober 1853 159,047 Thlr. gegen Verpfändung von Effekten und Hypotheken ausgeliehen worden waren, sind in den ersten 7 Monaten dieses Jahres bereits 199,520 Thlr. gegen Faustpfand untergebracht. — Auch die Sparbank hat sich nicht nur auf ihrer Höhe erhalten, sondern sogar ungeachtet der von dem Direktorium bedungenen längeren Kündigungsfristen bei einer Rückzahlung von 499,430 Thlr. 4 Ngr. 7 Pf. bis auf 822,795 Thlr. 11 Ngr. 9 Pf. erhöht. Die Summe der stehen gelassenen Zinsen betrug ulto. Dezember 1853 44,426 Thlr. 3 Ngr. 1 Pf. — Die seit dem 1. August d. J. zu Bernstadt in's Leben getretene Sparbank steht mit der landständischen Sparbank in Verbindung und ist über das gegenseitige Verhältniß vom Bankdirektorium ein Vertrag mit dem Stadtrathe zu Bernstadt abgeschlossen worden. — Bis ulto. Juli d. J. sind an 4,3½ und 3 prozent. Pfandbriefen 1,564,680 Thlr. ausgegeben worden, von denen 800,520 Thlr. kündbar sind.

(Lpz. Ztg.)

Nekrolog. Egells, der Senior sämmtlicher Berliner Maschinenbauer, der Gründer und Förderer des in Preußen, wie in Deutschland zu großer Wichtigkeit gelangten Industrie-Zweiges — er ist nicht mehr. Dem Lehrer war sein Schüler, Borsig, in kurzer Zeit vorangegangen. Wie sie im Leben vereint zusammen gewirkt, sollte auch der Tod sie nicht lange von einander getrennt lassen.

Franz Anton Egells wurde am 25. August 1788 zu Rheine in Westfalen geboren. In den Kriegsjahren wurde er wegen einer sehr wesentlichen Verbesserung an der Einrichtung der Windbüchse vom Militärdienst befreit. Er hatte dieselbe in der Werkstatt seines Vaters, eines Kupferschmieds, aus eigenem Antriebe gefertigt. Dies verschaffte ihm zugleich die Bekanntschaft des Oberpräsidenten von Vincke, der, das Talent des jungen Mannes erkennend, für seine weitere Ausbildung in Berlin Sorge trug. Von hieraus wurde er demnächst, nachdem er sich, größtentheils durch nächtliche Studien, da er den Tag über praktisch beschäftigt war, die Kenntniß der englischen Sprache hinreichend erworben hatte, auf Staatskosten zur Erlernung des Maschinenbaues nach England gesendet, wo er mit unermüdetem Fleiße sich in allen Theilen dieses Faches auszubilden strebte.

Von England zurückgekehrt, gründete er Anfangs des Jahres 1820 in der Mühlenstraße in Berlin eine kleine Werkstätte zum eigenen Betriebe, die er demnächst nach der Lindenstraße als Maschinenbauanstalt verlegte.

Im Jahre 1825 errichtete er endlich mit nur geringen Mitteln auf der Chausseestraße die Maschinenbauanstalt und im Jahre 1826 die Eisengießerei, die sich noch jetzt durch die Inschrift: „Neue Berliner Eisengießerei" als das erste derartige Etablissement in Berlin kund giebt.

Männer wie Borsig, Wöhlert, Spatzier, Hoppe, Webers u. s. w., deren Ruf sich durch ganz Deutschland verbreitet hat, haben unter Egells ihre Ausbildung genossen, ihr Wissen vermehrt, ihre Kenntnisse erworben. Egells Anstalt war die Bildungsschule für den größten Theil unserer jetzt renommirtesten Fabriken. Sie gedieh unter der umsichtigen Leitung ihres Besitzers in stiller Thätigkeit zu einem der ersten unter den derartigen Etablissements des Staates. Alles, was zum Betriebe des Geschäftes zu Anfang nothwendig war, fertigte der Verstorbene selbst an. In nie rastender Thätigkeit schreinerte er in den Abendstunden mit eigener Hand die Modelle, nach denen er am Tage mit seinen Gehülfen gemeinschaftlich das Eisen verarbeitete. Er war das Leben, die Seele des Ganzen, der Zentralpunkt, von dem die Ideen ausgingen, wie auch wieder die schaffende Hand, welche sich mit der Verwirklichung der erdachten Ideen befaßte. Viele wesentliche Verbesserungen in den einzelnen Theilen der Dampfmaschinen verdankt die Industrie seinem regen Erfindungsgeiste, und dieselben sind durch Ertheilung von Patenten im In- und Auslande anerkannt worden. Namentlich führte er die ersten oszillirenden Maschinen aus, sowie auch die einfache und solide Konstrukzion der sogenannten Bügelmaschine seine eigenthümliche Erfindung war. Ueber 300 Dampfmaschinen der verschiedensten Konstrukzion bis zu den größten Wasserhaltungs-

maschinen von 300 und mehr Pferdekraft, sowie auch die größten Fabrikanlagen in den verschiedensten Industriezweigen des In- und Auslandes verdanken ihm ihre Entstehung, sie gingen aus seiner weithin bekannten Anstalt hervor.

Ende der 1830r Jahre gründete er in Gemeinschaft mit dem sächsischen Kabinetsminister Grafen Einsiedel die „Eintrachtshütte" in Oberschlesien, welche er, als dieselbe später in seinen Alleinbesitz übergegangen, durch Anlage einer Eisengießerei und Kesselschmiede zu immer bedeutungsvollerer Ausdehnung brachte. Auch akquirirte er vor einer Reihe von Jahren die später sogenannte „Egellshütte" bei Reinerz in Schlesien. Den Betrieb dieser Werke stets zu verbessern und auf immer vollkommnere Weise das Material zur hiesigen Anstalt im Vaterlande selbst zu gewinnen, war seine angenehmste Beschäftigung in den letzten Jahren seines thätigen Lebens, und von früh bis spät war er bis zu seinem Tode mit Zeichnen und Konstruiren neuer Einrichtungen zur Erreichung dieses Zweckes beschäftigt. Seine drei erwachsenen Söhne hatte er schon bei seinen Lebzeiten mit der Leitung der ausgedehnten Geschäfte der Fabrik vertraut gemacht. Sie erhielten zur Ausführung, was er in ruhiger Zurückgezogenheit projektirte.

Am 30. Juli d. J. Morgens 5 Uhr, im Kreise der Seinigen, endete eine Lungenlähmung sein thatenreiches Leben im 66. Lebensjahre zu „Egellshütte" bei Reinerz. (Berliner Blätter.)

Die Handelsverhältnisse der Donaufürstenthümer zu Oesterreich und Deutschland. — In der öffentlichen Diskussion über die Lösung der östlichen Frage und über die Betheiligung, welche Deutschland daran nehmen müsse, ist vielfach unter der abstrakten und allgemeinen Bezeichnung „deutsche Interessen an der Donau" auch der Einflußäußerung gedacht worden, welche jene Ländergebiete auf die Industrie und den Handel Deutschlands ausüben. Da durch die jetzt eingetretene Okkupazion der Walachei und theilweise der Moldau durch die Oesterreicher der Wunsch, jene Länderstrecken mit Deutschland in eine nähere Verbindung zu bringen, als bisher, sich erfüllen zu wollen scheint, so dürften einige Notizen über das Verkehrs- und Güterleben in der Moldau und Walachei nicht ohne Interesse sein.

Die Fürstenthümer an der unteren Donau besitzen keine Treibhausindustrie, wie sie so manche Länder im Westen großgezogen haben. Die Donaufürstenthümer sind als Theile des türkischen Reiches ein Freihandelsgebiet, so wie dieses selbst, und da die mäßigen Zölle einerseits, die freie Konkurrenz des Auslandes andererseits die Entstehung von Fabriken nicht aufkommen lassen, weil diese bei dem hohen Arbeitslohne ohne besondere Schutzzölle nicht würden bestehen können, so sind jene äußerst produktiven und reichen Länder ganz auf Ackerbau und Viehzucht angewiesen, während sie ihren Bedarf an Fabrikaten fast durchaus vom Auslande beziehen. In der Walachei gibt es nur einige Fabriken von baumwollenen, bunt karrirten Kopftüchern (Testimeles) und von grobem Tuch (Haba), dessen sich die Bauern hauptsächlich zu ihren Mänteln bedienen, nebst einer Stearinkerzenfabrik, welche das ausschließliche Monopol dieser Fabrikazion, jedoch unbeschadet der ausländischen Einfuhr, besitzt. Ungeachtet der günstigen Lage der Walachei und ihrer Verbindung mit dem Inneren von Europa und mit dem schwarzen Meere mittelst der Donauschifffahrt ist doch der Handel sehr erschwert, einerseits durch die strenge und peinliche Zollgesetzgebung der angrenzenden Länder, andererseits auch durch den schlechten Zustand der Wege und den hohen Preis der Frachten zu Lande wie zu Wasser. Seitdem Wien durch Eisenbahnen mit dem übrigen Deutschland und Frankreich, so wie durch die Donauschifffahrt mit der Walachei in Verbindung steht, ist es der Hauptspedizionsplatz für dieses Land, und während der Zeit, in welcher die Schifffahrt auf der Donau im Gang ist, werden fast alle dorthin bestimmten Waaren über Wien gesendet. Wien ist so der beständige Markt für die Kaufleute der beiden Fürstenthümer, die zu allen Jahreszeiten dort ihre Einkäufe machen. Auch die sogenannten „Leipziger Waaren," unter denen hauptsächlich zollvereinsländische, dann aber auch österreichische zu verstehen sind, gehen über Wien. Sie werden auf der oberen Donau aufgeladen und sodann mittelst österreichischer Dampfschiffe bis Wurtscherowa oder Giurgewo, dem Hafen von Bukarest, befördert, von wo sie dann ihrer weiteren Bestimmung zugeführt werden. In den Wintermonaten erfolgt ihre Beförderung über Kronstadt. Die Einfuhr der sogenannten Leipziger Waaren belief sich nach verläßlichen Quellen im Jahre 1853 auf 22½ Millionen Piaster oder 2½ Millionen Thaler, ungefähr ein Drittel der Gesammteinfuhr. Die Einfuhr der ausschließlich österreichischen Waaren belief sich in dem genannten Jahre auf 40½ Millionen Piaster oder etwas über 4½ Millionen Gulden. In gleicher Weise wie die Leipziger werden natürlich auch die österreichischen befördert. Die englischen und die belgischen nehmen größtentheils den Seeweg nach Braila. Die französischen hingegen, so wie die Schweizerartikel, meist Galanterie-, Mode- und Seidenwaaren, werden über Wien versendet. (Chemn. Tgbl.)

Flachsspinnerei zu Florival. — Die Kölnische Zeitung enthält folgendes an ihre Redakzion gerichtete Schreiben.

Brüssel, 8. Decbr. 1854.

So eben kommt mir eine Notiz in Ihrer geehrten Zeitung zu Gesicht, welche über das Brandunglück, das unsere Spinnerei zu Florival betroffen hat, unrichtige Mittheilungen und namentlich gegen unsere Arbeiter gänzlich falsche Angaben enthält. Das Feuer brach in der Sturmnacht vom 2. zum 3. Dezember (nicht vom 5. zum 6. Dezember wie der Artikel unrichtig sagt) gegen 2 Uhr Morgens in einem Krempelsaale des Souterrain aus, wo vielleicht 20 bis 30 Arbeiterinnen bei Nachtarbeit beschäftigt waren. Sie eilten sogleich, die Sturmglocke zu ziehen, und weckten den Direktor der Spinnerei, Herrn Johann Oldenhove, Sohn, welcher sofort unsere große englische Kraftpumpenspritze, die durch das Wasserrad in Bewegung gesetzt wurde, in Thätigkeit setzte; alle Arbeiter und Arbeiterinnen machten sozusagen übermenschliche Anstrengungen, um des Feuers Herr zu werden, und nach einer Stunde der verzweifeltsten Arbeit war es ihnen auch gelungen, das Feuer in den unteren Räumen des kolossalen, fünf Stockwerk hohen Gebäudes zu konzentriren, als plötzlich in den höchsten Stunden der Noth ein Zahnrad, welches den Schlauch der Spritzenpumpe mit dem Wasserrad in Verbindung setzte, zerbrach und somit die Spritze außer Dienst setzte. Hierauf wurden Eimerreihen nach dem nahen Fluß gebildet, aber alle menschlichen Anstrengungen scheiterten an der Macht des alles zerstörenden Elementes. Manche von den Arbeiterinnen haben wahre Heldenthaten verübt. Englische Spinnerinnen, die wir im Etablissement seit dessen Entstehen haben, als sie sahen, daß das Feuer im zweiten Stock die Bobinenschränke ergriff, tauchten ihre Kleider in's Wasser, umwanden die Köpfe mit nassen Tüchern, und stürzten sich in die Flammen, um zu retten. Ein Arbeiter, Namens Vercamen, ein Flamländer, unser Fabrikschlosser, hat sich durch seine aufopfernde, man kann sagen, waghalsige Thätigkeit so ausgezeichnet, daß er bereits in belgischen Blättern ehrend erwähnt wurde. Unsere armen Arbeiter, deren 2—300 seit vier Jahren hier ihren regelmäßigen Unterhalt fanden, wußten nur zu gut, daß die Erhaltung des Etablissements ihre eigene war. Das Etablissement Florival an der Dyle besteht unter der Firma François Oldenhove, Eisenstuck und Comp., und ist seit 1850 von dem Unterzeichneten und Herrn Oldenhove, hannoverschem Consul zu Brüssel, errichtet. Es enthält Flachsröstereien, Flachsbereitung, Spinnerei und Bleichen und war in dieser Beziehung der Vereinigung aller Branchen einzig in Belgien, ja wohl auf dem ganzen Kontinent. Mit der Bitte um Aufnahme dieser Berichtigung Ihr ergebener Bernhard Eisenstuck.

[Vernehmen nach wird Herr Eisenstuck seine Flachsspinnerei in Belgien nicht wieder aufbauen, jene herrliche Schöpfung auf der höchsten Spitze des Fachs! Könnte sie sich in Sachsen wieder emporgipfeln! — — Red. Gwbztg.]

Steinkohlen in Preußen. — Nach einer Uebersicht der Steinkohlenproduktion der Gruben in Preußen sind während des Jahres 1853 an Steinkohlen 28,668,165 Tonnen mit einem Werthe von 10,214,472 Thlr. gewonnen worden. Hiervon kommen auf den schlesischen Haupt-Bergdistrikt 10,093,924 Tonnen mit einem Werthe von 2,594,584 Thlr., auf den sächsisch-thüringischen 182,036 Tonnen mit einem Werthe von 157,725 Thlr., auf den westfälischen 10,933,244 Tonnen mit einem Werthe von 4,053,302 Thlr. und auf den rheinischen 7,478,967 T. mit einem Werthe von 3,421,861 Thlr. Die Produkzion von Braunkohlen belief sich auf 12,200,687 Tonnen mit einem Werthe von 1,607,728 Thlr. Hiervon wurden gewonnen im brandenburgisch-preußischen Haupt-Bergdistrikt 1,224,956, im schlesischen 446,628, im sächsisch-thüringischen 9,430,660 und im rheinischen 1,128,443 Tonnen.

[Abtheilung II. der — **Gewerbskunst.** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbliche und landwirthschaftliche Technik.

Mit Beschreibung der Tafeln und Muster.

Inhalt. Friedrich Gottlob Keller, ein Erfinder. — Ueber Zeichenunterricht. Das Programm zur Osterprüfung 1855 der Schüler der königl. Gewerb- und Baugewerkenschule zu Chemnitz. — Seidenhaspelung. Von Michel Alcan und Limet. Mit 3 Holzschnitten. — Amerikanische Mittheilungen. Mit 5 Holzschnitten. — Der unterseeische elektrische Telegraf zwischen Europa und Amerika. Ein elektrischer Telegraf rund um die Welt. — Untersuchungen im Gebiete der Steinkohlenformazion in Sachsen. — Herstellung von Druckflächen, von J. B. Graham in Glasgow. Patent vom 6. Febr. 1854. Mit 3 Holzschnitten. — Selbstthätige Putzmaschine für Mulemaschinen in der Spinnerei von Whitaker u. Söhnen in Haslingden, Lancashire. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. u. V. — Metallhobelmaschine zum Vor- und Rückschnitt, von A. Moberg in Nafoequarn, Schweden. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. u. V. — Amerikanische Mahlmühle von E. Harrison, New Haven, Connect., N.-A. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. u. V. — Gleichgewichtsdampfschieber von Penn u. Sohn in Greenwich. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. u. V. — Kammgarn-Musterstoffe von Brodbeck u. Komp. in Reichenbach, Voigtland. Mit natürlicher Probe. — Die Geßner'sche Rauhmaschine auf der Leipziger Ostermesse 1855. — Technische Musterung. Durch Aetherdampf getriebenes Dampfschiff Du Trembley's. — Neue luftdichte Verschließung von Flaschen und anderen Gefäßen. — Ein neuer Kaffee. — Eine neue Spirituspflanze. — Aufbewahrung der Gemüse. — Ueber Gesunderhaltung des Getreides. — Ein neues Auflösungsmittel der Schießbaumwolle. — Briefumschläge. — Technische Korrespondenz. Deutsches Geschäft in Paris. — Neue Spulmaschine für Strumpfrundstühle. — Turbinen. — Die Verbreitung der Turbinen in Deutschland. — Lister'sche Kämmmaschine. — Gewerbliche Kunstnotiz. — München. Polytechnisches Arbeitsinstitut von J. Schröder in Darmstadt. Modelle und Apparate. — Bekanntmachung, die Erfindung eines Schmalzes (an Stelle der Butter) betreffend. — Bücherschau.

Friedrich Gottlob Keller,

ein Erfinder.

[Im Folgenden lassen wir die Lebensbeschreibung Friedrich Gottlob Keller's aus seiner eigenen Feder zum Abdruck gelangen. Wir haben uns nur die allernöthigsten Striche erlaubt um sie druckfertig zu machen, damit wir sie ja nicht an ihrer Ursprünglichkeit verletzten. Doch werden wir nicht umhin können unterm Strich zur Erleichterung des Verständnisses und zur Begegnung von Mißverständnissen hie und da einige Worte einfließen zu lassen. Wir sehen vor uns schlicht und wahr die Leiden und Freuden eines Erfinders geschildert, der erfinden muß, wie der Vogel singen muß, weil es einmal seine Natur ist. Diese Naturnöthigung zur Erfindung, auch auf technisch-gewerblichem Gebiete, würde zu Gunsten der freibeuterischen Ansichten auf dem Felde des geistigen Eigenthums sprechen, zu Folge jenes Grundsatzes — „wir müssen die Schafe scheeren, denn dazu sind sie da" — wenn nicht der kleine Umstand in Berücksichtigung gezogen werden müßte, daß es mit bloßer Erfindung auf technisch-gewerblichem Gebiete nicht gethan ist. Sie muß auch praktisch versucht, ausgeführt und eingeführt werden. Und dazu bedarf man des Beistands des Geldes, das sich bekanntlich mit vogelfreiem Gesindel nicht einläßt, gern aber bereit ist, Schafe zu züchten, vorausgesetzt, daß nicht Jeder Erlaubniß hat sie zu scheeren. Doch es ist immer besser mit einem Züchter zu thun zu haben, der seine Schafe schützt und sie pflegt, als mit einer freibeuterischen Bande die das greifbare Eigenthum nur deswegen anzutasten Scheu trägt, weil — —. Es ist immer gut ein bischen zwischen den Zeilen lesen zu lassen, und so macht es denn auch unser Keller, dem wir einen Geld- und Geschäftsmann wünschten, der ihn in liebevoller Zucht hält. Denn es ist nicht anders! Ohne Zucht gehen die wahren Erfinder mit sich und Andern durch! —

Red. Gwbztg.]

Bis zum Jahre 1845 wohnte ich in meiner Vaterstadt Hainichen, woselbst ich Bürger und Webermeister war. Die Weberei habe ich jedoch äußerst wenig betrieben, weil ich bei meines Vaters Beschäftigung, der Blattbinderei, immer vollauf Beschäftigung hatte. Diese Beschäftigung war mir aber bei wenigem Verdienst zu einförmig, und ich strebte immer nach etwas Anderem.

Papier aus Holz.

Ein Aufsatz in einem polytechnischen Journal, worin über den Mangel an Hadern zur Papierfabrikazion geklagt wurde, gab Verlassung, daß ich aus Holz Papier zu machen suchte, auf welche Idee mich ein Wespennest leitete. Auch war ich so glücklich im Jahre 1844 ein meinen Wünschen entsprechendes Resultat zu erlangen. Da ich nun zum Betrieb dieser Fabrikazion zu mittellos war, so suchte ich ein Patent zu erlangen [1]) und hoffte dann einen Associé zum Betrieb des Geschäfts zu erhalten. Ich erhielt jedoch nach vielen vergeblichen Versuchen das gewünschte Patent nicht. Zwei Jahre später, im Jahre 1846, verkaufte ich meine Erfindung als Geheimniß an Herrn Heinrich Voelter, damals Direktor der Fischer'schen Papierfabrik in Bautzen, für die Summe von 700 Thlr. Derselbe suchte nun ebenfalls um Patente darüber nach, und zwar in allen größeren deutschen Staaten, und erhielt dieselben auch überall, endlich auch im Jahre 1847 in Sachsen, das Jahr darauf in Frankreich und Belgien. Derselbe gab in Bautzen seine Stellung auf und trat der Fabrik seines Vaters und Bruders in Heidenheim in Württemberg als Associé bei, woselbst er die Verwendung des Holzes zu Papier in großem Umfange eingerichtet hat. Im Jahre 1852 hat er sich die Patente verlängern lassen, und für dieses Papier im vorigen Jahr auf der Münchener Ausstellung die große goldene Preismedaille erhalten. Auch sind im vorigen Jahre in England auf dieses Verfahren zwei Patente ertheilt worden [2]).

Rindenpapier und Lohextrakt.

Wie schon erwähnt, erhielt ich im Jahre 1844 ein Patent auf Holzpapierfabrikazion nicht. Um nun nach gewissen Seiten hin mich nicht lächerlich gemacht zu sehen, bemühte ich mich aus der Rinde des Fichtenholzes Papier und Lohextrakt zu fertigen, was mir auch gelang. Das Papier ist sehr fest, obgleich nur Packpapier, und der Lohextrakt (welchen ich in trockner Gestalt fertigte) ist sehr vortheilhaft zum Gärben zu verwenden. Es werden Häute, mit diesem Extrakt gegärbt, in dem dritten Theil der Zeit gahr, welche erforderlich ist um mit gewöhnlicher Lohe

[1]) Es ist so natürlich, daß der Erfinder, nachdem er etwas, seiner Meinung nach, Einträgliches und Nützliches geschafft hat, sich verlangend nach Schutz gegen Entfremdung umsieht. Wenn er inzwischen sich klar bewußt wäre, daß ein solcher Schutz sehr kostspielig ist, und gegen Hinterziehungen und Hinterhalte in der Regel nicht schützt — wenigstens hie und da nicht — so würde er sich nicht besonders nach diesem Schutze sehnen, ja, was noch besser wäre — sich mit dem Erfinden gar nicht befaßt haben, d. h. Erfinden in der Absicht Geld damit zu verdienen!

[2]) Wahr ist allerdings, daß Voelter die erste Anregung, Holzpapier zu machen, von Keller erhielt und dessen Verfahren erwarb. Daß ihm aus den Patenten bis jetzt große Vortheile erwachsen sind, bezweifeln wir, daß er ganz vortreffliches Holzpapier fertigt, davon haben wir uns in München selbst überzeugt (siehe auch III. Heft), daß Franzosen und Engländer sich Erfindungen patentiren lassen, die auf der Idee Keller's beruhen, Holz in einen faserigen Papierbrei mit Hülfe rasch sich drehender Mühl- oder Schleifsteine zu verwandeln, wissen wir. An sich ist Holzpapier nichts Neues. Seit 2000 Jahren machen aus beinstarken Bambusklötzen die Chinesen herrliches Papier.

zu gärben[3]). Hierauf suchte ich nun abermals um ein Patent nach und erhielt daſſelbe auch den 26. Auguſt 1845. Im Beſitz dieſes Patentes erpachtete ich im November darauf in Kühnhaide die daſige Papiermühle, um dieſe Fabrikazion einzurichten. Allein mit der Einrichtung begriffen und kaum ein Vierteljahr dort, zeigte es ſich, daß der Eigenthümer inſolvent war. Das bereits von mir in die Mühle Gebaute wurde als zum Grundſtück gehörig betrachtet. Gleicherweiſe mußte ich auch meine geleiſtete Kauzion von 200 Thlr. verlieren. Es entſtand dadurch für mich ein Verluſt von beinahe 400 Thlr. Jetzt ohne alle Ausſicht mein Geſchäft irgendwo anders einrichten zu können, und zum Ankauf des Grundſtücks zu mittellos, entſchloß ich mich das Geheimniß der Holzpapierfabrikazion zu verkaufen und ſolches geſchah, wie ſchon im Vorhergehenden erwähnt, an Herrn Voelter. Die dafür erhaltenen 700 Thlr. verwendete ich mit zum Ankauf des Grundſtücks und bezahlte dafür 4,000 Thlr. Da daſſelbe ſich aber in ſehr vernachläſſigtem Zuſtande befand, ſo war ich genöthigt nahe an 1000 Thlr. hinein zu verbauen. Daher, ſowie ſchon des Ankaufs wegen, hatte ich nun faſt gar nichts zum Betriebe übrig, doch Hoffnung in den Beſitz einiger tauſend Thaler zu gelangen, weil Herr Voelter die Abſicht hatte die Mitbenutzung der Patente zu verkaufen, und mir davon ſtets die Hälfte des Erlöſes zukommen ſollte. Allein die politiſchen Unruhen der Jahre 1848—1850, während welcher Zeit wenige Geſchäftreibende geneigt waren ihr Geſchäft zu erweitern, vereitelten jene Hoffnung. Während dieſer Zeit war ich ohne Mittel, den größten Bedrängniſſen ausgeſetzt. Ich bemühte mich daher eifrig das Grundſtück wieder zu verkaufen, aber es war nicht zu ermöglichen. Nebſtbei benutzte ich die mir entbehrliche Zeit zu neuen Erfindungen, um die gelingenden zu verwerthen und mit deren Erlös meinem Geſchäft aufzuhelfen.

Walzen-Egge.

Zunächſt machte ich ein Ackergeräth, zum Zwecke die auf den gepflügten Aeckern befindlichen Erdklöße zu zerkleinern, wozu man gewöhnlich Egge und Walze anwendet. Die Egge läßt die harten Klöße durchgehen und die gewöhnliche Walze gibt zwar den Aeckern ein ebenes und glattes Ausſehen, drückt jedoch die Klöße blos in die lockere Erde hinein. Das Saamenkorn liegt dann zu tief unter einem ſolchen Kloß, modert und kann nicht aufgehen, iſt mithin verloren. Um dies zu beſeitigen ſind ſchon verſchiedene Geräthe verſucht worden. Das von mir hergeſtellte iſt Egge und Walze zugleich. Nämlich am Vordertheil einer Art Rahmen iſt ein halber in ſenkrechter Richtung beweglicher Rahmen befindlich, in welchem zwei Reihen Eggzinken ſtecken, von welchen durch Aufheben mittels einer Handhabe das vom Acker von den Zinken aufgerafte Stroh, Wurzeln u. drgl. abgeſtrichen wird. Die Zinkenreihe dient dazu, um die Erdklöße, welche den Zinken ausweichen, unter die Schneiben einer unmittelbar folgenden Walze zu legen. An dieſer ſind nämlich, in gleichen Abſtänden wie die Zinken ſtehen, Scheiben angebracht, wodurch die Erdklöße zerdrückt werden, die unter dieſelben zu liegen kommen. Ganz am Hintertheil ſtehen Gabeln, von denen die an die Scheiben ſich anlegende Erde abgeſtrichen wird. Der Oekonomierath Dr. Reuning in Dresden und der Profeſſor Dr. Stöckhardt in Dresden, welchen ich das beſchriebene Geräth zur Prüfung übergab, ſprachen ſich ſehr beifällig darüber aus, und bedeuteten mich, ich möchte daſſelbe im Großen ausführen, da es nur im Modell angefertigt war. Allein da die Anfertigung im Großen etwa 30 Thlr. koſten würde, ſo habe ich immer davon abgeſehen, und ſo ſteht das Modell wahrſcheinlich noch beim Herrn Profeſſor Dr. Stöckhardt.

Lederpapier.

Weil ich nun mit der vorhergehenden Erfindung nichts erlangte, ſo verwendete ich meine Zeit, um ein mir zufällig bekannt gewordenes billiges Material zur Papierfabrikazion zu verwenden, und zwar, weil ich zur Verarbeitung dieſes Materials keine beſondere Maſchine nöthig hatte. Dies Material waren Lederfalzſpäne, wie ſolche bei den Gärbern abfallen, und von dieſen gewöhnlich verbrannt werden. Daraus erhielt ich ein recht hübſches Papier. Vorzüglich eignet es ſich zu Pappen. Es hierzu zu verwenden fehlte mir aber eine Walze, welche an die 300 Thlr. koſtet, und obſchon die Falzſpäne billig ſind, ſo erforderte der Betrieb dennoch, meinen Verhältniſſen angemeſſen, ein zu großes Kapital, um ſtets den gehörigen Materialvorrath zu halten. Demnach mußte ich auch dies wieder liegen laſſen. Hätte ich damals mein Grundſtück verkaufen können, ſo würde ich eine Stelle bei Hr. Daniel Beck in Döbeln angenommen haben. Derſelbe hat nämlich bedeutende Lederfabrikazion, und beabſichtigte eben die Abfälle dabei zur Papierfabrikazion zu verwenden. Da ich aber nicht verkaufen konnte, ſo mußte ich es ablehnen[4]).

Verbeſſerte Ruderräder der Dampfſchiffe.

Bei meiner öfteren Anweſenheit in Dresden hatte ich Gelegenheit Dampfſchiffe zu ſehen, wobei mir auffiel, daß die daran gewöhnlichen Ruderräder mit feſtſtehenden Schaufeln ſehr ſchwerfällig arbeiten, wobei eine bedeutende Kraftverſchwendung ſtattfindet. Dies brachte mich auf die Idee Ruderräder mit beweglichen Schaufeln zu machen, ſo zwar daß alle Schaufeln vertikal ſtehen, und bei Bewegung der Räder auch ſtets ſo wirken, mithin aller ſchiefer Druck vermieden wird. Ich machte nun, um mich, ſo wie Andere, von den Vortheilen zu überzeugen, zwei Dampfſchiffmodelle, eins mit feſtſtehenden Schaufeln, und eins mit beweglichen Schaufeln, wozu ich auch zwei Federtriebwerke von gleicher Stärke fertigte. Dies erforderte eine Arbeit von fünf Monaten. Die Modelle entſprachen auch vollkommen meinen Erwartungen, indem das Schiff mit beweglichen Schaufeln viel ſchneller und ruhiger ging. Ich reiſte damit nach Dresden um es dort prüfen zu laſſen und womöglich zu verkaufen. Dort angekommen wendete ich mich an die Herren Profeſſoren Hülße und Schubert und erfuhr von denſelben, daß kurze Zeit vorher von einem Engländer dieſelbe Verbeſſerung herausgegeben, auch durch eine Prämie belohnt worden ſei. Daß mich dieſe Erfahrung höchſt unangenehm berührte, und mit einem Male alle meine gehegten Hoffnungen darnieder ſchlug, läßt ſich denken. Eine halbjährige Arbeit nebſt mehreren Ausgaben war verloren. Der Herr Profeſſor Schubert war erbötig, den weſentlichſten Theil von dem Modell, nämlich die verbeſſerten Ruderräder, für die Modellſammlung der polytechniſchen Schule anzukaufen, und zwar deshalb, weil dieſelben faſt ganz genau mit der erwähnten engliſchen Erfindung übereinſtimmten, ein Erlös wovon ſelbſtverſtändlich kaum die Reiſekoſten gedeckt wurden. Später habe ich erfahren, daß in England, ſo wie auf dem Bodenſee mehrere Dampfſchiffe mit derſelben Einrichtung im Gange ſind[5]).

Durch das letzterwähnte abermalige Fehlſchlagen meiner Hoffnungen war ich auf einige Zeit zu weiteren Unternehmungen muthlos geworden. Meine Verhältniſſe waren nicht nur eben ſo

---

[3]) Dieſe Anſicht Keller's darf nicht misverſtanden werden. Jedenfalls will er ſagen, daß ein größeres Maß von Gärbſtoff auf eine Haut gebracht, dieſe ſchneller gärbt, als die verdünnte Gärbſäure in der Lohe. Er hat aber nicht behauptet, daß ſeine Schnellgärberei ein beſſeres Leder herrichte.

[4]) Herrn Daniel Beck in Döbeln fertigt allerdings ſehr ſchöne Pappen aus Lederabfällen und wendet dazu ſehr zweckmäßig gebaute Maſchinen an. Wir hoffen in nächſten Heften unſeren Leſern Proben von dieſem Lederpapier vorlegen zu können

[5]) Aus dieſem Mißgeſchick iſt eine große Lehre zu ziehen. Nicht eher ſoll Jemand dran gehen Erfindungen zu machen, als bis er ſich unterrichtet hat, ob die Sache nicht ſchon vor ihm und vielleicht beſſer erfunden ſei. Zu dem Ende muß er Sachverſtändige und in der betreffenden techniſchen Literatur wohl bewanderte Leute fragen und ſich nach dem Stande der Sache erkundigen, in der er zu erfinden gedenkt. Dies wenigſtens muß man von einem Erfinder verlangen, wenn es von ihm, wie von Gewerbtreibenden überhaupt, nicht zu viel begehren heißt, wollte man von ihnen Kenntniß der Literatur in ihrem Fache verlangen. — Ruderräder mit beweglichen Schaufeln ſind eine alte Erfindung und die Herren Profeſſoren Hülße und Schubert haben gewiß nicht gemeint, daß ſie kurz vor Keller's Erfindung erſt in England erfunden worden ſeien. Man ſcheint ſich aber überzeugt zu haben, daß trotz des vermehrten Kraftaufwandes für Räder mit feſten Schaufeln ſolche mit beweglichen Schaufeln andere praktiſche Uebelſtände mit ſich führen, daß man in der Regel letztere bald wieder bei Seite legt, wenn ſie auch eingeführt werden. Bodmer hat neulich ein Ruder mit nur zwei Schaufeln vorgeſchlagen, und in der That genügen deren zwei.

bedrängt geblieben, sondern hatten sich im Gegentheil noch verschlimmert, indem im Sommer 1849 durch einen wolkenbruchähnlichen Regenguß die Gewässer so anschwollen, daß der Damm eines oberhalb meines Grundstücks gelegenen Teiches durchriß, wodurch in Folge des großen Wassers die Radstube unterwaschen wurde und einstürzte, wobei die zwei Wasserräder nebst einer Welle zerbrachen und mehreres am gangbaren Zeuge ruinirt wurde. Auch das Gebäude selbst hatte viel gelitten. Der ganze Schaden wurde auf 600 Thlr. taxirt, welche ich jedoch nicht besaß um das Grundstück wieder in Stand setzen zu lassen. Daher mußte nun mein Geschäft, welches ich vorher nur schwach hatte betreiben können, ganz aufhören. Zudem konnte ich jetzt das Grundstück noch viel weniger verkaufen als vorher. In dieser höchst mißlichen Lage blieb mir fast nichts weiter übrig, als mein Besitzthum an meine Gläubiger abzutreten, wozu ich mich nicht entschließen konnte, weil ich fürchtete, es würden für dieselben Verluste eintreten.

Torfpapier und Schachtelmaschinen.

Ich entschied mich daher, abermals meine Zuflucht zu einer neuen Erfindung zu nehmen, welche zum Ziele hatte, daß ich aus einem in der Kühnheider Gegend häufig vorhandenen Fasertorf Papier zu erzeugen suchte, welches mir auch vollkommen gelang. Dieses Papier eignet sich besonders zu Packpapier und Pappen und kommt des billigen Materials halber auch bedeutend billiger. Ich hatte nun die Absicht zur Einrichtung und zum Betriebe dieser Fabrikazion um einen Vorschuß vom Staate nachzusuchen, da ich aber voraussichtlich das Geschäft im Winter, des Frostes wegen nicht betreiben konnte, so mußte ich für diese Jahreszeit auf eine andere Beschäftigung denken, welche sowol der Gegend angemessen, als überhaupt der Papierfabrikazion vereinbarlich war und wobei ich wenigstens theilweise auch die Betriebkraft mit verwenden konnte. Ich kam dem zu Folge auf Schachtelfabrikazion, aus dem Grunde weil in dortiger Gegend sehr viele kleine hölzerne Schachteln im Winter von den Leuten gemacht werden, während sie sich die übrige Jahreszeit mit Waldarbeit beschäftigen. Diese Leute machen die Schachteln aus freier Hand und haben wenig Verdienst. Meine Absicht war, sie im Winter in Arbeit zu nehmen, weshalb ich die üblichen Werkzeuge durch vortheilhaftere ersetzte, und dazu hauptsächlich eine Maschine ersann, womit täglich an die 2000 Stück fertig gemacht werden können. Dieses alles näher detaillirend machte ich ein Gesuch an die Staatsregierung um einen Vorschuß von 3000 Thlr., gab erwähnte Maschine, so wie Proben von Torfpapier, zur näheren Prüfung bei. Die Sache wurde vielfach geprüft und für gut befunden, und ward dem zu Folge mir endlich ein Vorschuß von 2000 Thlr. gewährt. Mit diesem erhaltenen Gelde mußte ich eine andere Einrichtung treffen, als ich sie mit 3000 Thlr. beabsichtigt hatte, und es wäre vielleicht alles gut gegangen, wenn nicht der durch das Wasser entstandene Schaden anstatt 600 Thlr. auf beinahe 1100 Thlr. zu stehen gekommen wäre. Auch mußte ich ein Kapital von 500 Thlr., das auf zweite Hypothek der Mühle stand, auszahlen, weil der erwähnte Staatsvorschuß nur auf zweite Hypothek gegeben wurde. Eben so mußte ich mehrere kleine Schulden, die versprochenermaßen erst später zahlbar werden sollten, sofort auszahlen. In Folge dieser Ansprüche blieb mir am Ende gar nichts zum Betriebe übrig, so daß ich ganz in der früheren Lage war, nur mit dem Unterschiede, daß ich 1200 Thlr. Schulden mehr auf dem Halse hatte. Bezüglich der Torfpapierfabrikazion verweise ich noch auf eine Mittheilung in der Leipziger illustrirten Zeitung Nr. 527 von 6. Aug. 1853 (also 4 Jahre später) worinnen der Torfpapierfabrikazion als einer neuen französischen Erfindung gedacht wird, schließlich aber meiner frühern Leistungen in diesem Fache, so wie der Eigenschaften des Torfpapiers Erwähnung geschieht, welche dann auch in französische Zeitungen übergegangen sein soll*).

Da ich nun mit dem erhaltenen Vorschuß von 2000 Thlr. zwar den durch das Wasser entstandenen Schaden, so wie mehrere andere Defekte in Stand gesetzt, aber, wie erwähnt, nichts zum Betriebe übrig behalten hatte, so war ich in denselben mißlichen Verhältnissen wie früher. Ich suchte mich jetzt durch Aufnahme eines Theilhabers in's Geschäft zu halten, hatte auch mehrere Aussichten, allein es verwirklichte sich keine. Einer hatte nicht Geld genug, ein Anderer nahm Anstoß an der rauhen, unfreundlichen Gegend u. s. w. und so betrat ich nochmals den früher oft ohne Erfolg betretenen Weg, mir durch eine neue Erfindung die nöthigen Mittel zum Betriebe zu beschaffen.

Telegrafischer Apparat.

Diesmal bezog sich meine Unternehmung auf das Fach der Telegrafie. Ich hatte nämlich jener Zeit Gelegenheit, ein Stück vom Original einer telegrafischen Depesche zu sehen, auf der wie bekannt die Zeichen der Buchstaben und Ziffern in Punkten und Strichen bestehen, welche durch den Schreibapparat des Morse'schen Sistems auf einem Papierstreifen gemacht werden, durch das längere und kürzere Anhalten auf einer Taste, wodurch Striche und Punkte entstehen, so wie durch die sehr verschiedene Versetzung dieser Striche und Punkte. Um diese Zeichen mit Sicherheit und schnell zu geben, ist eine große Uebung erforderlich, und sie ist der Hauptgrund, warum das Morse'sche Sistem, das bekanntlich viele Vorzüge vor anderen hat, noch nicht allgemein eingeführt ist. Dies alles erfuhr ich gelegentlich meiner Aeußerung, ob der erforderlichen Uebung nicht durch mechanische Mittel zu entrathen sei. Es wurde mir erwiedert, daß schon viele vergebliche Versuche darauf hin gemacht worden seien. Dies bestimmte mich es auch zu versuchen eine solche Maschine herzustellen. Meine zwei ersten Versuche mißlangen, erst der dritte entsprach dem Zwecke. Meine Maschine ist ziemlich einfach und wird durch dieselbe der mit diesem Fach ganz Unbekannte in den Stand gesetzt zu telegrafiren. Mit dieser Maschine begab ich mich abermals nach Dresden, und sie erhielt den ungetheiltesten Beifall von mehreren Sachverständigen. Der Herr Professor Hülße als auch der Herr Telegrafendirektor Preßler riethen mir beide die Erfindung durch Patente sichern zu lassen und zweifelten keineswegs an der Einführung dieser Maschine. Von der Patentirung in mehreren Ländern mußte ich der sehr bedeutenden Kosten halber absehen, und für Sachsen allein konnte ein Patent in diesem Fache nicht großen Werth haben. Dagegen bemühte ich mich angelegentlichst einen Theilnehmer an irgend einem Geschäft damit zu bekommen, allein vergebens. Unglücklicherweise war um diese Zeit eine ähnliche Erfindung von einem gewissen Hipp in Reutlingen an's Tageslicht getreten, welche mehr Sensazion machte, weil dieselbe statt Punkte und Striche gleich wirkliche Buchstaben schrieb. Allein von Sachverständigen, welche von der Einrichtung näher unterrichtet waren, wurde die allgemeine Einführung bezweifelt, weil diese Maschine viel zu sehr zusammengesetzt und daher vielen Störungen unterworfen sei, welches sich auch später so erwiesen hat. Mir schadete die Hipp'sche Erfindung aber sehr, weil dadurch die meinige in Schatten gestellt wurde. Später habe ich mich wiederholt um einen Theilnehmer bemüht, allein da es dazumal schon über Jahr und Tag war, ohne daß ich Jemand gefunden hatte, so wurde Zweifel gegen die Zweckmäßigkeit erhoben und habe ich diese

*) Diese Mittheilung in der Illustrirten Zeitung rührt von mir — Wieck — her. Es ist mir jederzeit ein Bedürfniß, gewissen Anmaßungen der Engländer und Franzosen und ungerechtfertigten Ansprüchen, wo und wie ich es vermag entgegenzutreten und da ich das Torfpapier Keller's gesehen hatte, so vermochte ich darüber zu berichten. Eines Urtheils über die Vortheile einer Anfertigung von Papier aus Torf habe ich mich enthalten und enthalte mich dessen auch hier. Darüber läßt sich nicht so kurz ab entscheiden. Es wird hauptsächlich darauf ankommen, thatsächlich geschäftlich die Frage zur Entscheidung zu bringen, ob sich gutes Zeug (Stoff, Massebrei) billiger aus Fasertorf herstellen läßt als aus gemeinen Sack- und Packhadern? Im Vorwege ist diese Frage nicht und zu beantworten. Man muß Proben machen. Nicht unmöglich ist es, daß es sich bezahlen wird, auf kleinen Mühlwerken, an denen es überall im Gebirge nicht fehlt, und die in Folge der Mehleinfuhr aus dem Niederlande immer mehr frei werden, Holz und Torf auf Papier- und Pappzeug zum Verkauf zu verarbeiten und dazu auch die Masse der Fichtennadeln zu verwenden. Der Holzbrei könnte zur Spielwaarenfabrikazion und allerlei Geräthen und Verzierungen verarbeitet werden für die sogenannte Holzmasse, Steinpappe, Papiermaschee u. s. w. Keller würde hierbei mit Nutzen für das Allgemeine eine geregelte Beschäftigung finden können. Dies beiher!

Maschine, ohne den geringsten Nutzen davon gehabt zu haben, immer noch für mich allein[7]).

Blutsauger.

Fast gleichzeitig mit dem Vorhergehenden hatte ich noch etwas Neues hergestellt, wozu ein Aufsatz in der Leipziger Zeitung Veranlassung gab. Es wurde darinnen in der Hauptsache gesagt, daß es zu bewundern wäre, warum noch kein Apparat oder Instrument existire, welches den Blutegel ersetzte, was bei dem gesteigerten Bedarf derselben gewiß von großem Interesse sein würde. In Folge dieser Anregung bildete sich bei mir unwillkürlich eine Idee aus, wie dergleichen Instrumente wol sein müßten, was denn zur Folge hatte, daß ich mich an die Arbeit machte, und nach einigen Versuchen auch ein zweckentsprechendes Instrument herstellte. Nach mehrfacher Prüfung verschiedener Herren Aerzte, welche dieselben beifällig aufnahmen, wurde ich veranlaßt solche Instrumente in verschiedenen Größen zu machen, um sie zu verschiedenen Zwecken anwenden zu können, und haben dieselben bis jetzt, nicht nur als Blutsauger, sondern auch als Milch- oder Brustgläser eine nicht unbedeutende Verbreitung erhalten. Auch ist Mehreres darüber in medizinischen Journalen geschrieben worden. Ich für meinen Theil habe keinen weitern Vortheil davon gehabt, als daß ich es im ersten Jahr an einen Amerikaner verkaufte, von welchem ich für das Recht, sich es in den Vereinigten Staaten von Nordamerika patentiren lassen zu können, 75 Thlr. erhielt. Einige Zeit lang habe ich mich mit Anfertigung dieser Instrumente beschäftiget, allein meines jetzigen ungeeigneten Wohnplatzes wegen hatte ich stets zu viel Porto und Spesen, so daß mir nur ein ganz kleiner Gewinn blieb, weshalb ich im vorigen Jahre den Vorrath davon, sowie die zur Anfertigung nöthigen Werkzeuge an Herrn Messerschmied Hornn in Leipzig verkauft habe, und mich jetzt gar nicht mehr damit beschäftige[8]).

Die beiden letzt erwähnten Sachen machte ich im Jahre 1851, hatte aber, wie erwähnt, nicht das Glück meine darauf gebauten Hoffnungen verwirklicht zu sehen, und mußte endlich nach verschiedenen anderweitigen Versuchen mich durchzuschlagen, mein Geschäft anderthalb Jahr später im Jahr 1853 aufgeben, indem ich dem allseitigen Drange nicht mehr widerstehen konnte und meine sämmtliche Habe an meine Gläubiger abtrat. Ich nahm eine mir um diese Zeit gebotene Stellung an, in der mir die Leitung einer mechanischen Werkstatt übertragen wurde, und zog mit meiner Familie hier her nach Krippen. Allein das mich verfolgende Geschick ereilte mich auch hier, indem nach Verlauf eines Jahres das Geschäft zum Schluß kam. Ich befinde mich nun wieder wie zuvor in der mißlichsten Lage, indem ich keinen nur einigermaßen sichern Erwerb habe. Um mich hier mit mechanischen Arbeiten zu nähren ist der Ort zu klein. Ich mache daher fast alles mir Vorkommende und muß oftmals die Zeit mit den einfachsten Arbeiten verbringen, kann mir jedoch dabei kaum die nothwendigsten Bedürfnisse schaffen[9]).

Spinnmaschine.

Ich verwendete daher im vergangenen Sommer und Herbst die mir übrige Zeit zur Herstellung einer neuen noch nicht existirenden Spinn- oder Seilmaschine[10]), welche den Zweck hat, die bei dieser Arbeit üblichen langen Bahnen zu beseitigen. Auch ist mir diese Maschine ganz meinen Erwartungen entsprechend gelungen. Ich habe selbige jedoch blos im Kleinen gebaut. In größerm Maßstabe aber können auf derselben Taue, Seile, Leinen, Schnüre u. dgl. von ganz beliebiger Länge gesponnen werden, was von großem Vortheil ist, weil erstens eine Bahn ganz beseitigt wird, zweitens man dadurch nicht von Jahreszeit und Witterung abhängig ist, drittens Gespinnste von ganz beliebiger Länge gemacht werden können und viertens diese Maschine auch viel schneller arbeitet. Nachdem ich diese kleine Maschine fertig hatte, bemühte ich mich sie zu verwerthen, erhielt auch Auftrag von einem Chemnitzer Fabrikherrn, eine solche Maschine von einer bestimmten Größe zu erbauen und würde sie der Neuheit angemessen gut honorirt bekommen. Ich habe den Bau schon längst angefangen, allein es fehlt mir an den nöthigen Existenzmitteln, um daran ungehindert zu arbeiten. Hätte ich nur 15—20 Thlr. um theils das nöthige Material anschaffen zu können, so wie auch während 4—5wöchentlicher ununterbrochener Arbeit zu leben, so hätte ich auch Hoffnung meine gehabte Mühe und Arbeit belohnt zu sehen. Allein so lange ich die erwähnte verhältnißmäßig kleine Summe nicht habe, kann ich auch an diese Arbeit nicht denken.

Dem erhaltenen Auftrag gemäß, alle meine neuen Leistungen aufzuzeichnen, erwähne ich noch, daß ich vor 16 Jahren schon eine Farbenmahlmaschine konstruirte, welche heute noch mit Vortheil im Gange ist. Ebenso habe ich in neuerer Zeit eine neue Fräßmaschine zum Fräßen der Metallcharnire hergestellt, wie eine solche soweit mir bekannt noch nicht existirt. Desgleichen habe ich auch mehrere verschiedene vortheilhafte Handwerkzeuge und Arbeitsgeräthschaften gemacht. Auch kann ich nicht umhin, noch mit zu bemerken, daß ich noch verschiedene Ideen zu neuen Sachen habe, an deren Gelingen ich nicht zweifele.

Krippen bei Schandau im Februar 1855.

Friedrich Gottlob Keller.

---

[7]) Nichts bezahlt sich schlechter als Erfindungen im Eisenbahnwesen und der Telegrafie, während man glauben sollte die Heger und Pfleger dieser wichtigen allgemeinen Verkehrsmittel wären rasche Nehmer und gute Zahler. Aber in keinen Geschäften steigt man mehr und lieber auf die Schultern von Früheren als in genannten, theils um der Verantwortlichkeit, theils um der Bequemlichkeit willen. Ueberdies sind ja die Eisenbahnen gewerbliche Monopole. In diesen bleibt man gern beim Alten! Keller scheint es als besonderes Mißgeschick zu betrachten, daß gleichzeitig Erfindungen, ähnlicher Art wie die seinigen, aufgetaucht sind. Dies wird aber Niemand überraschen, der auf dem Gebiete der Jagd nach Erfindungen ein bischen zu Hause ist. Darauf gibt es sehr viele Jäger und wenig Wild auf unendlich großem Revier!

[8]) Die Keller'schen Blutsauger, aus einem kurzen Röhrenstück bestehend, dessen eine Mündung mit einer Schwefelkautschukhaut bespannt ist, während die offene Mündung auf das Glied gesetzt und durch einen Daumdruck auf die Kautschukhaut das Saugen bewirkt wird, wirken als Schröpfköpfe. Die Aufgabe natürlicher Blutegel zu erfüllen, dazu ist keine künstliche Vorrichtung geartet.

[9]) Wenn der böse Nachsatz nicht wäre, so würden wir in der Beschäftigung mit einfachsten Arbeiten gerade kein Uebel erblicken. Ohne irgend eine persönliche Bezugnahme auf Herr Keller, dessen Arbeitsbefähigung wir weder bezweifeln noch beglaubigen können, können wir hier die Bemerkung nicht unterdrücken, daß eine einfache Arbeit oftmals als eine Erholung und Erfrischung zu betrachten ist, wenn Kopf und Auge wirr und blöd von seiner Geistesarbeit geworden sind. Wir betrachten etwaiges Steinklopfen von deutschen Doktoren und sonst Betitelten in Amerika weder als Erniedrigung noch Unglück, sondern als nothwendige Vorarbeit zur Wiedergeburt in einem neuen Leben.

[10]) Hierin irrt sich unser Freund Erfinder. Bekanntlich sind sowol in Frankreich als auch in England mehrere Seilfabriken mit Maschinen in Betrieb und durch Ure technisches Wörterbuch, bearbeitet von Karmarsch und Heeren (1844. Prag. Haase Söhne) hätte er aus dem Artikel „Seilfabrikazion" sich Kenntniß von einer Anzahl Maschinen zum Seilmachen verschaffen können. Auch verweisen wir auf die Seilmaschinen des Deutschen J. Siemsen in Hannover, die er auf der Industrieausstellung zu Leipzig 1850 zeigte und worüber wir in der Gewerbezeitung 1850 ausführlich berichteten.

Ueber Zeichenunterricht.

Das Programm zur Osterprüfung 1855 der Schüler der königl. Gewerb- und Baugewerkenschule zu Chemnitz.

[Das Programm enthält einen höchst gediegenen Aufsatz auf 21 großen Quartseiten über den Zeichenunterricht mit besonderer Berücksichtigung des Zeichenunterrichts an der königl. Gewerbschule zu Chemnitz von A. W. Guthmann, Lehrer für geometrisches, freies Hand-, Fabrik- und Musterzeichnen und Schulnachrichten von Direktor Prof. Dr. G. H. E. Schneidermann. Wir können uns nicht enthalten, einige Stellen ersterem Aufsatz zu entnehmen, um alle Zeichenlehrer, denen es um Fortschritt zu thun ist, auf denselben aufmerksam zu machen. Ein Abriß der Nachrichten über die blühende und vorzüglich gegliederte Schule mache den Schluß. Red. Gwbztg.]

Herr Guthmann sagt über die Methoden von Peter Schmid und den Gebrüdern Dupuis:

Von denjenigen Männern, welche das Zeichnen nach wirklichen Körpern einführten und durch eigenthümliche Behandlung des Zeichenunterrichtes sich auszeichneten, verdient besonders Peter Schmid, z. Z. Maler und Zeichenlehrer in Berlin, genannt zu werden. Er erkannte in dem Zeichenunterricht ganz im Pestalozzi'schen Sinne einen pädagogisch bildenden Unterrichtsgegenstand, und sein Bestreben war besonders dahin gerichtet, dem planlosen, verwirrten Treiben, unter dem der pädagogische Zeichenunterricht dahinsiechte, auf sichere, naturgemäße Weise entgegen zu arbeiten. Seine Unterrichtsmethode findet viele Verehrer, aber auch Gegner. Peter Schmid stellte die Entwickelung der geistigen Kraft als nächstes Ziel allen Unterrichtes auf, und machte die Erreichung dieser von zwei Forderungen abhängig. Er verlangte von dem Lehrer, daß dieser jedem Schüler eine, der ganzen geistigen Kraft desselben entsprechende Aufgabe stelle, und von dem Schüler, daß er Alles mit ganzer Seele, mit ganzer ihm innewohnender geistiger Kraft thue. Er beabsichtigte dadurch ein ununterbrochenes sicheres Vorwärtsschreiten, welches beim Mindestfähigen wie beim Meistfähigen gleichmäßig und sicher stattfände, wozu allerdings die jedesmalige genaue Erwägung der Kraft des Schülers Hauptbedingung ist. Peter Schmid benutzte für seinen Unterrichtsgang eine Anzahl einfacher geometrischer Körper, meist rechtwinkelige, vierkantige Pfeiler von übereinstimmenden Größenverhältnissen, eine Nische und einen der Form eines Mühlsteines nahe kommenden, ganz flachen Zilinder. An diesen Gegenständen sollte die Kraft des Schülers geweckt und entwickelt werden. Er stellte den Grundsatz auf „Alles Zeichnen ist vom Nachbilden der Natur ausgegangen, und hat dies unmittelbar zum Zweck." Er nannte dies „Naturzeichnen." Das war nun schon ein recht dankenswerthes Etwas, aber nocht nicht genug.

Abgesehen davon, daß die Darstellung dieser geringen Anzahl von Körperformen, nach der von Peter Schmid gegebenen Vorschrift mit kleinlichster Sorgfalt ausgeführt, viel, sehr viel Zeit erfordert, fängt er gleich mit geometrischen Körpern an, und bei diesen geometrischen Körpern bleibt er stehen, und so schneidet diese Methode in Bezug darauf, daß es doch in der Natur eine große Menge von Natur- und Kunstgebilden gibt, die sich auf diese einfachen geometrischen Körper nicht zurückführen lassen, mit der Erlangung einer zu geringen Kunstfertigkeit ab. Der Uebergang zu Gypsköpfen und anderen charakteristischen Formen ist durch nichts vermittelt. P. Schmid verlangte ferner, daß jeder Schüler seiner Methode sich einen vollständigen Körperapparat und wenigstens die zwei ersten Theile seines aus vier Bänden bestehenden Werkes, in welchem er seinen Unterrichtsgang (zu dem Schüler sprechend) sehr ausführlich niederlegte, anschaffe, nach seinen darin enthaltenen Aufgaben die Körper aufstelle, und diese nach der gedruckten Anleitung Punkt für Punkt zeichne. Vom Lehrer, der nach seiner unbegreiflichen Ansicht nicht selbst brauche zeichnen zu können, sondern nur zu lehren, verlangte er, daß derselbe umhergehe und auf die Fehler aufmerksam mache. Daher war von einem lebendigen, die Geistesthätigkeit des Schülers anregenden Unterricht keine Spur, und wegen ihres allzustrengen, der Individualität des Schülers zu wenig Spielraum lassenden Charakters erscheint diese Methode für den Massenunterricht nicht wohl geeignet[1]). Die von P. Schmid für das Schattiren aufgestellte Regel „Jeder Ton, Schatten und Licht wird nach dem Hintergrunde zu schwächer, dies Schwächerwerden geschieht auf linienbreitem Raume" ist an und für sich richtig und gut, doch seine Technik des Schattirens mittels gekreuzter Striche (Schraffirung) ist es nicht. P. Schmid verweist den Schüler an eine Manier, die besonders von Kupferstechern, und zwar deshalb angewendet wird, weil ihr Material und Werkzeug sie dazu zwingt. Dem Zeichner stehen freiere und vollkommnere Mittel in den Wischern (Estampes) zu Gebote, und er wird sehr leicht lernen, sich ihrer mit Erfolg zu bedienen[2]).

Immerhin hat Peter Schmid das unbestrittene Verdienst, der naturgemäßen Richtung und dem Fortschritt auf dem Gebiete des Zeichenunterrichts entschieden Bahn gebrochen und den Anstoß zu weiteren Vervollkommnungen und Verbesserungen gegeben zu haben. Seinen Lehrgang durchweht ein energischer Karakter, ein so zu sagen eiserner, konsequenter Wille, und es wird gern zugestanden, daß dieser Lehrgang bis zu gewissem Grade recht gute Erfolge haben kann, unter der einzigen Bedingung, daß die bei demselben unterrichtenden Lehrer gewissermaßen Peter Schmid selbst, und die Schüler so verständig sind, wie er vorausgesetzt hat. Leider hat aber im Laufe der Zeit diese Methode durch solche, denen die pädagogische Form nicht allein genügte, sondern mitunter Alles galt, eine bedeutende Abschwächung erlitten. Indeß hat dies das Verdienst ihres Erfinders nicht direkt schmälern können, dem jedenfalls das Verdienst gebührt, die willig geöffnete Vorlegeblättermappe des alten Schlendrian, aus der sich die flüchtige Lust des Schülers ein planloses Durcheinander erbat, weiter zurückgedrängt zu haben[3]).

Ist nun einerseits die Aufgabe des Zeichenunterrichts, namentlich des pädagogischen, das Auge im richtigen Sehen und Abschätzen geometrischer Größen, im genauen Auffassen von perspektivischen Erscheinungen anzuleiten und zu bilden, ist dabei besonders die Auffassungskraft des Schülers durch Bewußtwerden dessen, was das Auge sieht, zu wecken und zu stärken, und die Hand an eine richtige, schöne, saubere Darstellung des Gesehenen oder Gedachten zu gewöhnen, und fehlt es andererseits nicht an Anweisungen, wie das vorgesteckte Ziel zu erreichen sei, so kommt es bei der Auswahl der zweckmäßigsten Unterrichtsmethode lediglich auf Berücksichtigung der zunächst liegenden Richtung im Allgemeinen uno auf die unabweislichen Bedürfnisse der Schüler an. Der Verfasser berücksichtigt hier nur diejenige Richtung und diejenigen Bedürfnisse, welche an der hiesigen Gewerbschule und verwandten Lehranstalten überhaupt in Betracht kommen.

Geometrie und Zeichenkunst, welche an solchen Anstalten außer anderen Unterrichtsgegenständen gelehrt werden, gehen, so zu sagen, unter sich Hand in Hand. Beide beschäftigen sich mit räumlichen Größen, beide ergänzen sich unter einander. Die Geometrie, indem sie den Rauminhalt planimetrischer oder stereometrischer Größen, ohne besondere Rücksicht auf Schönheit der äußeren Gestalt, zum Gegenstande ihres Studiums macht, kann füglich als die Wissenschaft der körperlichen Verhältnisse bezeichnet werden. Die Zeichenkunst hat die Darstellung dieser zum Zweck, und wird in so fern der Geometrie zur Hand gehen müssen, als eine wirkliche oder gedachte Darstellung des Körpers einer geometrischen Berechnung zu Grunde liegen muß. Soll und kann nun bei der Darstellung eines Gegenstandes von einem bloßen allgemeinen Eindruck nicht die Rede sein, sondern muß seine Form näher in Betracht gezogen werden, so werden wir auf seine Grenzen, die Flächen, hingeführt, und durch die Anschauung solcher auf deren Konturen, die Linien, die durch Punkte begrenzt und bestimmt sind. Diese Betrachtung führt von selbst zu einer nothwendigen, daraus abzuleitenden Elementarisirung des Uebungsstoffes im Zeichnen nach der Natur. Wie Linien, Flächen und Körper im Raume auf den Projekzionsebenen dargestellt werden müssen, lehrt uns die deskriptive Geometrie, allein zu deren Verständniß ist eine größere Kenntniß der Geometrie erforderlich, als in der Regel diejenigen Schüler besitzen, mit welchen der Unterricht im freien Handzeichnen begonnen wird. Auch würde es denselben wenig nützen, wollte man ihnen geometrische und perspektivische Regeln für das freie Handzeichnen geben. Wohl aber ist es im umgekehrten Falle ganz anders, wenn nämlich die

[1]) In Bezug auf die Erfüllung der beiden von P. Schmid gestellten Forderungen ist nicht angegeben, wie man bei einer Klasse von 30 bis 40 Schülern die geistige Kraft eines jeden Schülers so weit erforschen könne, um ihm stets nur solche Aufgaben zu stellen, die seiner ganzen Kraft entsprechen. Bei größter Gewissenhaftigkeit und Pflichttreue kann der Lehrer einer solchen Forderung nicht in dem verlangten Umfange nachkommen.

[2]) Die neueren Landschaftszeichner, wie Calame u. A., schattiren mit kürzeren und längeren, stets aber in ihrer Längenausdehnung gleich dicken Strichen. Durch mehr und mindere Stärke der Striche, mehr und minder Raum zwischen den Strichlagen bringen sie die Wirkung von Licht und Schatten hervor. Red. Gwbztg.

[3]) Durch einen Erlaß des königl. preußischen Kultusministeriums aus dem Jahre 1833 wurden die Schullehrerseminarien in Preußen zur Aneignung und Förderung der Lehrmethode Peter Schmid's angewiesen

Schüler im freien Handzeichnen Gelegenheit haben, viele auf Anschauung basirte Regeln in sich aufzunehmen, die ihnen in der deskriptiven Geometrie ungemein zu Statten kommen. Der Lehrgang im freien Handzeichnen muß demnach, soll derselbe als Ergänzungsunterricht eintreten und für den allgemeinen Unterrichtszweck entsprechend geleitet werden, dem der geometrischen Darstellung voran- und zur Seite gehen.

Die eben angeführte Richtung wird nun durch eine eben so sinnreiche als pädagogisch bildende Methode vertreten, erfunden und ausgebildet von den beiden Brüdern Ferdinand und Alexander Dupuis, Malern und Zeichenlehrern in Paris. Der Verfasser lernte sie durch eine über diesen Gegenstand erschienene Brochüre von Herrn Herboldt, Lehrer in Darmstadt, so wie durch eine Abhandlung des Herrn Realschuldirektor Klöden in Berlin im Schulblatt der Provinz Brandenburg (Juliheft 1849), und darauf aus eigener Anschauung an der städtischen Gewerbschule in Berlin, wenn auch nur zum kleinsten Theile, kennen und schätzen. Ein in der hiesigen Gewerbschule mit dieser Methode angestellter Versuch hatte sehr günstigen Erfolg, und seit etwa fünf Jahren ist nun diese, durch Erfahrung und Nachdenken unseren Bedürfnissen angepaßte und im Sinne derselben weiter ausgebildete Lehrmethode definitiv eingeführt. Von hier aus wurde dieselbe durch den k. k. österr. Schulrath Herrn Maresch, welcher sie auf seiner Durchreise im Herbst 1852 an unserer Anstalt kennen lernte, nach Böhmen verpflanzt, wo sie nach den darüber eingezogenen Erkundigungen sowol an höheren Realschulen (Prag, Elbogen), als auch in Volksschulen (Karlsbad u. a.) ganz erfreuliche Resultate liefert. Obgleich die beiden Brüder Dupuis, Ferdinand im Jahre 1851 und Alexander zu Ende des Jahres 1853, durch den Tod aus ihrer vielseitigen Thätigkeit abgerufen wurden, findet diese Methode doch durch Dupuis' Schüler und Nachfolger eine immer größer werdende Verbreitung, namentlich in Frankreich und England (in letzterem Lande hat Alexander Dupuis auf Kosten der englischen Regierung seine Lehrmethode selbst eingeführt.) In Deutschland wurde nach derselben zuerst an der polytechnischen Schule und an der Oberrealschule zu Stuttgart unterrichtet. Später kam sie nach Darmstadt und nach Berlin, und ist dort außer an anderen Realinstituten in der städtischen Gewerbschule und seit vorigem Jahre in allen Kommunalschulen, eben so in Handwerker-Nachhülfeschulen u. s. w. eingeführt. Das königl. Ministerium des Innern verlieh dem Unterzeichneten im Sommer 1853 die Mittel zu einer sechswöchentlichen Reise nach Paris, um den an der Gewerbschule zu Chemnitz bisher befolgten Unterrichtsgang und dessen Resultate mit dem des damals noch lebenden Erfinders der Methode, Alexander Dupuis, an Ort und Stelle zu vergleichen. Derselbe hatte die Befriedigung, die an der hiesigen Gewerbschule bisher befolgte Unterrichtsweise mit derjenigen, welche Dupuis anwendete, im Wesentlichen im Einklang zu finden. Ganz besonders gilt dies von dem ersten Theile, dem Elementarkursus. Was indeß den zweiten Theil des Dupuis'schen Zeichenunterrichtes betrifft, so fand der Verfasser vielfache Gelegenheit, die darüber bisher gewonnenen Ansichten und Erfahrungen zu berichtigen und zu bereichern. Ueber diese sowol als auch über zweckentsprechende Einrichtungen für den Klassenunterricht, welche derselbe dort kennen lernte, soll weiter unten das Nöthige gesagt werden.

Der Dupuis'sche Zeichenunterricht kann in zwei wesentlich von einander geschiedene und dennoch zu einander in enger Beziehung stehende Hauptkurse eingetheilt werden, von welchen der erste oder Elementarkursus das geometrisch-perspektivische Linearzeichnen, worunter hier nur freies Handzeichnen zu verstehen ist, umfaßt, um dessen Ausbildung sich besonders der ältere der beiden Brüder, Ferdinand Dupuis, ein Schüler des berühmten Malers David, verdient gemacht hat. Dieser Kursus, so wie er an der Gewerbschule gegenwärtig abgehalten wird, soll im Folgenden zunächst beschrieben werden.

Hier folgt nun die Darstellung des Unterrichts, erläutert durch Zeichnungen, und wie solcher an der Chemnitzer Gewerbschule gegeben wird. Man erhält dadurch einen klaren Begriff von den Vortheilen der Methode.

Sehr gemäß führt Herr Guthmann die so wahren Worte Dupuis an:

„Es handelt sich weniger darum, ein spezielles Talent für diesen oder jenen bestimmten einzelnen Beruf, als darum, einen Zeichner zu bilden, welcher nach seinem Belieben unter den verschiedenen Gewerben zu wählen, von einem Gewerbe zum andern überzugehen und nach seiner Neigung alle seine Fähigkeiten in der Richtung, in welche in seine Vorliebe treibt, und je nach den Eingebungen der unvorhergesehenen Umstände zu entwickeln vermöge. Der Kreis, in welchem sich das Talent bewegen kann, ist nicht so klein, als man sich eingebildet hat, indem man dem Unterricht so enge Schranken mit karger Hand zog. Anstatt sich dem Wunsche des Schülers zu fügen, muß der Lehrer mehr Voraussicht als dieser beweisen, er muß ihm nicht das Zeichnen von Diesem und Jenem, sondern das Zeichnen in seinem vollen Umfange lehren. Dieses Zeichnen ist ein Hülfsmittel für alle Geschicklichkeiten, ein Werkzeug für jede Industrie, ein Paß für alle Gewerbe. Jedes einzelne Gewerbe erfordert eine Lehrzeit. Es gibt keinen Zeichenlehrer, welcher mit den Fortschritten all' der Tausende von Beschäftigungen im Gebiete des Gewerbfleißes hinreichend auf dem Laufenden sein könnte, um Forderungen genügen zu können, deren Erfüllung überdies die Einheit seines Unterrichtes und die Ordnung desselben über den Haufen werfen müßte. Man muß davon ausgehen, daß die Elementarkenntnisse auf Alles ihre Anwendung finden, übrigens in den Kreis dieser Elemente eine größere Masse von Kenntnissen als gewöhnlich ziehen."

Ebenso urtheilt Alexander Dupuis über die künstlerische Gewerbsbildung durch den Unterricht im Thonmodelliren. Er sagt „Das Modelliren stellt die Gegenstände körperlich dar, von welchen das Zeichnen nur ein Bild gibt, dem Gewerbwesen aber darf das Zeichnen nicht eine bloße Kunstspielerei, sondern es muß der erste Ausdruck schöpferischer Gedanken sein, welche sich früher oder später in Metall, Holz oder Stein verkörpern müssen. Mittelst des Zeichnens sammelt und fixirt der Gewerbsmann seine Ideen, mittelst des Modellirens aber gibt er denselben Wirklichkeit oder eignet sich fremde an. Das Modelliren ist das Ende dessen, wovon das Zeichnen der Anfang ist. Aus diesen Gründen schien es uns angemessen, daß ein gewerblicher Unterricht das Modelliren in sich begreife. Dank dem vorangegangenen Zeichenunterrichte wird es für jeden Schüler nur noch ein Spiel sein, die Reihe unserer Modelle nun auch mit Modelliren durchzumachen. Er wird das Bossirholz mit derselben Sicherheit handhaben, die er in der Handhabung der Reißfeder gewonnen hat. Das Bossirholz wird ihm für die Bemessung der Umrisse, Verhältnisse und Größen ganz dieselben Dienste beim Modelliren leisten, welche ihm die Reißfeder im Zeichenunterrichte geleistet hat." Ein dieser Richtung folgender Unterricht im Thonmodelliren wird auch an der hiesigen Gewerbschule ertheilt.

So ist es recht! Man muß mit Verständniß und Bewußtsein zu zeichnen verstehen, und das Begriffene zu körperlichen Formen gestalten können. Wahre Zeitverschwendung dahingegen ist das bewußtlose Zeichnen nach Vorlegeblättern, und die Neigung vieler Schüler, vornämlich in den Sonntagsschulen, mit mühselig ausschattirten Bildern zu glänzen, muß unterdrückt werden, ohne das Zeichnen nach Vorlegeblättern ganz zu verwerfen. Der denkende Lehrer wird das richtige Maß darin zu halten wissen.

Mit ganz besonderem Vergnügen geben wir schließlich nur noch Herrn Guthmann's Bericht über die trefflich eingerichtete „Fabrikzeichenschule", so weit dies nämlich mit den zu Gebote stehenden Mitteln zu thun möglich war und unterschreiben Alles, was der Verfasser über Richtungen und Zwecke sagt.

Es besteht nun noch an der hiesigen Gewerbschule unter dem Namen „Fabrikzeichenschule" eine besondere Abtheilung, nur für den Unterricht im freien Handzeichnen, in welcher hauptsächlich solche Schüler sind, die nicht dem allgemeinen Unterricht der Gewerbschule beiwohnen, sondern in hiesigen Fabriken und Werkstätten, namentlich in Webereien, Kattundruckereien u. s. w. als Lehrlinge oder Gehülfen fungiren. Der Unterricht in dieser Abtheilung wird in der für solche Schüler passendsten Zeit, in den

Abendstunden, ertheilt. Obgleich gerade für diese Abtheilung keine Unterrichtsmethode geeigneter sein möchte, als die Dupuis'sche, so ist dieselbe für jetzt doch nur in den Sommermonaten in ihrem ganzen Umfange in Anwendung zu bringen, im Winter stellen sich ihr verschiedene Schwierigkeiten entgegen. Einestheils ist die Lampenbeleuchtung ein wesentliches Hinderniß, indem die an Schnüren von der Decke des Saales herabhängenden Lampen dem genauen Betrachten des Objekts im Wege sind. Anderentheils macht die in unserem Zeichensaale getroffene, übrigens vollkommen zweckentsprechende Einrichtung mit festgeschraubten geraden Tischen und Bänken ein für künstliche Beleuchtung geeignetes Gruppiren der Schüler um ein Modell, eine Büste u. dgl. minder gut ausführbar. Die von Dupuis in dieser Hinsicht getroffene sehr praktische Einrichtung war folgende. Auf einem 1¼ Meter hohen Pfeiler an der Wand befand sich das Modell, z. B. eine Büste, und um dieses war, ungefähr 80 Zentimeter davon entfernt, eine halbkreisförmig gebogene, 70 Zentimeter vom Fußboden entfernte, mit ihren beiden Endpunkten in der Wand befestigte Eisenschiene in horizontaler Lage angebracht. Außerhalb dieser waren, auf leichten Schemeln sitzend, sieben Schüler so vertheilt, daß sie, dem Modell zugekehrt, die erwähnte Eisenstange zum Anlegen ihrer Reißbretter (meist bespannter Holzrahmen) benutzten. Hinter dieser ersten Gruppe Schüler war, 35 Zentimeter von der ersten entfernt, eine zweite Eisenschiene angebracht, um welche eben so gruppirt eine zweite aus 12—13 Schülern bestehende Reihe Platz genommen hatte. Diese sämmtlichen Schüler stellten nun den auf dem Pfeiler befindlichen Gegenstand mit Reißkohle und Wischer dar, nachdem derselbe vorher auf dem schwarzen Reißbret genügend oft gezeichnet worden war. Solcher Gruppen von Schülern befanden sich mehrere in demselben Unterrichtslokale, und die Schüler gingen, je nach ihrer Befähigung, von einem Modell zum andern über, indem beim Aufstellen der Modelle auf ein Vorwärtsschreiten der Schüler die entsprechende Rücksicht genommen worden war. Während bei dieser Einrichtung ein Winkel von 180 Gr. zur Besetzung durch Schüler um das Modell geboten ist, steht uns bei unserer bisherigen Einrichtung ein bedeutend kleinerer zur Verfügung, weshalb denn auch um dasselbe viel weniger Schüler beschäftigt werden können. Diese, mit der Zeit vielleicht zu beseitigenden Hindernisse haben zu einigen Abkürzungen und äußeren Beschränkungen der Dupuis'schen Methode in dieser Abtheilung Veranlassung gegeben und ihr mitunter fremde Unterrichtselemente beigemischt. Obgleich dadurch der Ursprünglichkeit und Reinheit der Methode an und für sich Abbruch geschieht, so glaubt der Verfasser doch den Prinzipien derselben im Allgemeinen überall gefolgt zu sein, und dadurch sich auch hier deren Kern erhalten und nutzbringend gemacht zu haben. Dies zeigen auch die Erfolge, die, wenn auch, schon wegen der beschränkten Zeit, nicht von einer vielseitigen Durchbildung, immerhin doch von einer für solche Schüler zweckdienlichen Vorbildung und Fertigkeit im Zeichnen nach der Natur, im Auffassen und Darstellen im Allgemeinen, besonders aber für, ihrem praktischen Berufe näher liegende Zwecke, Zeugniß geben. Im Winter wird zumeist nach Gyps gezeichnet. Ein ausreichendes Sortiment von Ornamenten, wie wir es hier besitzen, ist geeignet, dem Schüler einen nicht geringen Vorrath von Motiven für Verzierungskunst zu bieten, und das Nachzeichnen der verschiedenartigsten Blattformen von über lebenden Blättern gegossenen Gypsmodellen, deren ebenfalls in genügender Anzahl und Auswahl vorhanden sind, vermitteln den folgerichtigen Uebergang zu lebenden Blättern und Blumen. Nach mehrfacher Uebung in Konturen werden diese von den geübteren Schülern mit dem Wischer in Schatten und Licht mittelst schwarzer und weißer Kreide auf farbigem Papiere dargestellt. Leider können größere und besser auszuführende Arbeiten nach der lebenden Natur wegen der Kürze der Zeit in solchen zwei hinter einander folgenden Unterrichtsstunden nicht vorgenommen werden. Dazu bedarf es einer längeren Zeit ohne Unterbrechung, weil entweder ein allmäliges Welken oder andere sehr wesentliche Veränderungen bei dem Objekt eintreten, ehe die Zeichnung nach Verlauf mehrerer weit auseinander liegender Unterrichtsstunden zu Stande gebracht werden kann. Es bleibt uns daher nichts übrig, als kleinere Partieen zu größeren zusammenzusetzen. Bei dieser, für den Schüler ziemlich schwierigen Anordnung und Verwendung der verschiedenen einzelnen kleinen Theile und Objekte zu einem gefälligen harmonischen Ganzen wird indeß schon ein gewisser Grad von Geschmack und Kritik erfordert, und es müssen von Seiten des Lehrers die darauf abzielenden geeigneten Mittel in Anwendung gebracht werden. Dies Zusammensetzen und geschmackvolle Ordnen bildet nun gewissermaßen den Anfang, den ersten Schritt zu der künftigen, nach und nach zu erlangenden Selbstständigkeit in Verwendung und ornamentaler Anordnung solcher nach der Natur gezeichneten und für die verschiedenen gewerblichen Zwecke gesammelten Materialien. Gründliche Anweisungen und Belehrungen über die dabei zu beobachtenden Regeln und Gesetze, über das Schöne und Unschöne, über Schatten- und Lichteffekte, über Verwendbarkeit solcher eigenen Vorlagen für Zwecke der mannichfaltigsten Kunstgewerbszweige bringen den Schüler seinem Ziele um ein Bedeutendes näher, und erwecken in ihm den Trieb nach weiterer Ausbildung. Bei vielen der bis zu dieser Stufe herangebildeten jungen Leute besteht das Bestreben nach weiterer künstlerischer Fachbildung. Es hat uns seit einigen Jahren an solchen Schülern nicht gefehlt.

Der bei Errichtung der Fabrikzeichenschule zu Grunde gelegte Zweck, angehenden Gewerbsleuten Gelegenheit zu geben, die für ihren Beruf erforderliche und wünschenswerthe Ausbildung im Zeichnen sich anzueignen, ist durch die dazu gebotenen Mittel gewiß erreicht worden. Es hat die Fabrikzeichenschule in ihrer bisherigen Einrichtung vielfache Gelegenheit gefunden, sich nützlich zu machen, indem sie einer nicht geringen Anzahl von jungen Leuten eine entsprechende Vorbildung für das praktische Leben mitgab und deren weitere Fortbildung vermittelte. Von den ehemaligen Schülern befinden sich einige in den Ateliers und Fabriken Frankreichs und Englands, und verfolgen dort ihre weitere künstlerische Fachbildung, andere solche Schüler sind in hiesigen Ateliers als Musterzeichner beschäftigt, und beabsichtigen einen ähnlichen Bildungsgang im Auslande fortzusetzen und zu vollenden, wie vorerwähnte. Der Nutzen eines solchen Instituts, inmitten einer so großen, überwiegend industriellen Bevölkerung, den die hiesige Fabrikzeichenschule für ein ganz unverhältnißmäßig geringes Schulgeld (jährlich 2 Thlr.), welches noch dazu bei nachgewiesener Unbemitteltheit ganz erlassen wird, bietet, scheint indeß vielen jungen Gewerbsleuten noch nicht recht klar geworden zu sein, was in Folgendem seinen Grund haben dürfte. Gewiß möchten viele junge Leute, die sich dem Gewerbwesen widmen, gern zeichnen lernen, aber da sie nur eine verhältnißmäßig kurze Zeit dafür aufwenden können oder wollen, glauben sie alles vorhergehende, ihrer Ansicht nach unnütze Zeichnen von, für ihre speziellen Zwecke nicht unmittelbar anwendbaren Gegenständen übergehen und sofort Muster zeichnen zu können. Sie meinen, daß man in einer Zeichenschule, wie unsere Fabrikzeichenschule, nur lernen sollte, wie man ein Muster für Druckerei oder Weberei u. dgl. schön und geschmackvoll entwerfe und ausführe, daß solches gleich passend und verwendbar für die praktische Ausführung sei, und da dies in dieser ihrer Auffassungsweise und in dem von ihnen gewünschten Maße nicht geschieht, so halten sie die Richtung dieser Schule für unpraktisch. Dieser irrigen Ansicht ist durch geeignete Aufklärung entgegenzutreten. Ehe man zur praktischen Anwendung einer Kunst schreiten kann, ist es nöthig, sich mit der Natur, dem Wesen und der Grundlage derselben vollständig vertraut gemacht zu haben. Man muß alle zur Ausübung der Kunst unerläßlichen Vorbereitungsgrade hinter sich haben. Fängt man aber da an, wo, der Natur der Sache nach, das Ende liegt, so befindet man sich auf dem falschen Wege, und wird das Ziel nur dann erreichen, wenn man den richtigen Weg einschlägt, d. h. da anfängt, wo erfahrungsmäßig angefangen werden muß. Erst so wird es möglich, sich wirklichen Nutzen zu stiften durch den gemachten Aufwand an Zeit und Geld. Aus diesem Grunde kann von einem sofortigen Musterzeichnen, das erst nach Durchwanderung der vorangehenden Bildungsgrade möglich ist, nicht wol die Rede sein, obgleich auf die gewerbliche Richtung und den zunächst zu verfolgenden Zweck des Schülers möglichst Rücksicht genommen wird.

Was nun den eigentlich schaffenden Musterzeichner (Ornamentist) anlangt, so hat dieser einen allgemeineren Zweck, ein weit umfassenderes Studium in's Auge zu fassen, und die hier vorwaltenden Bedingungen sind ganz anderer Art, als die eines blos einseitigen Kunstgewerbefaches. Er wird sein Ziel, später für ein spezielles Gewerbszeichenfach sich auszubilden, viel schneller und sicherer erreichen, wenn er seine ganze Kraft dem Naturzeichenfach und dem Studium des Ornaments, der Ornamentirungskunst im Allgemeinen und in ihrem ganzen Umfange, widmet, als wenn er seine Aufmerksamkeit gleich von vorn herein entweder auf einen einzelnen Theil dieser Kunst richtet und seine Tüchtigkeit dadurch beeinträchtigt, oder wol gar den oben erwähnten falschen Weg einschlägt. Würde der Lehrer aber einem der speziellen Gewerbe ein Zugeständniß in beregtem Sinne wirklich machen können, so dürften der daraus folgenden Konsequenz halber die anderen nicht zurückzuweisen sein, und die Folge wäre, statt tüchtige Zeichner überhaupt zu bilden, die Umwandlung dieser Schule in ein Musterzeichen-Atelier, wo für den Bedarf eines Jeden gesorgt werden müßte. Die Aufgabe der erwähnten Fabrikzeichenschule und der ihr verwandten Anstalten ist also nicht, Muster für einen besonderen Zweck und für ein spezielles Gewerbsfach zeichnen zu lehren, sondern Musterzeichnern, oder im allgemeineren Sinne Gewerbsleuten die für ihren Beruf erforderliche Vorbildung im Zeichnen zu geben, wobei aber auch die gehörig vorgeschrittenen Schüler zur Anfertigung von eigenen Entwürfen, sowie zur Ausarbeitung derselben angeleitet werden. Unsere Zeichenschule wird in dem Maße, als die Betheiligung an dem Unterricht wächst, in den Stand gesetzt, unter den Gewerbtreibenden eine bessere künstlerische Einsicht, geläuterten Geschmack und regelrechte Kritik zu verbreiten, und in solcher Weise den ihr angewiesenen Platz nach wie vor auszufüllen bestrebt sein. Allerdings werden selbst dann noch, wenn durch höhere Zeichenschulen auch ein ungleich höherer Bildungsgrad geboten und erlangt werden würde, die großen Ornamentisten sehr selten sein, denn das Talent und das Genie für das Ornamentirungsfach wird ebenso geboren, wie das der Dichter, Musiker u. s. w. Aber die Kritik, das Urtheil, das Erkennen und Schätzen des Schönen und Unschönen wird, aus diesen Schulen hervorgegangen, den Geschmack läutern und vor Erzeugung von Ungeschmack bewahren. Diese Schulen, indem sie den Stab zum Weiterschreiten in die Hand geben, werden den richtigen Weg zeigen, und die eigentliche Praxis im speziellen Musterzeichnen der Werkstätte, dem Berufsleben überlassen müssen.

Soll indessen der Zeichenunterricht ein umfassender, gründlicher und für gewerbliche Zwecke vollkommen ausreichender sein, so genügt das freie Handzeichnen allein nicht. Sowie man bei jedem Gebildeten die grammatikalische Behandlung der Sprache und die Kenntniß der dahinzielenden Regeln für unerläßlich hält, und diese in den Schulen lehrt, so ist auch dem Zeichner die Grammatik der Zeichenkunst, die wissenschaftliche Behandlung derselben nothwendig. Darunter ist zu verstehen das geometrische Zeichnen, d. h. die Darstellung von Linien, Flächen und Körpern auf den Projekzionsebenen im Grund- und Aufriß, sowie die Kenntniß der Perspektive. Bedarf es auch, streng genommen, zum richtigen Zeichnen nur eines hierzu gut ausgebildeten Auges, so kann solche Ausbildung doch schwerlich so weit getrieben werden, um bei eigenen Entwürfen für irgend welche Kunstzwecke perspektivisch ganz richtige Zeichnungen zu erhalten, besonders aber fehlt die Fähigkeit zur Beurtheilung solcher Bilder in Ermangelung perspektivischer Kenntnisse gänzlich. Es ist hier nicht ein rein wissenschaftlicher Vortrag über Perspektive erforderlich, welcher übrigens in der ersten Klasse der Gewerbschule auch gehalten wird, sondern es genügt für vorliegenden Zweck die mit ihren Freiheiten und eigenthümlichen Gesetzen meist auf dem razionellen Wege der Anschauung sich bewegende sogenannte malerische Perspektive, eine gleichsam mehr wissenschaftliche Folgerung aus den durch das Zeichnen von Dupuis'schen Modellen gewonnenen perspektivischen Kenntnissen. Eben so zweckdienlich dürfte für diese Schüler ein der Dupuis'schen Zeichenlehrmethode analoger Unterricht im Thon- und Wachsmodelliren sein. Sehr fördernd für gewerbliche Richtung ist ferner noch das Malen in Wasserfarben, zumeist in scharf abgesetzten Farbentönen nach Art der gedruckten Tapeten. Der Umstand nun, daß sich immer mehr junge Leute an unserer Fabrikzeichenschule einfinden, welche sich dem Musterzeichenfach widmen und entsprechend vorgebildet zu werden wünschen, hat uns auf Mittel bedacht sein lassen, auch diesen Schülern, so weit dies irgend thunlich, eine umfassendere, weiterreichende Vorbildung zu gewähren. Dieselben nehmen denn auch außer an dem Fabrikzeichenunterricht am Zeichenunterricht in der Gewerbschule Theil, erhalten außerdem Unterricht im geometrischen Zeichnen, und, wenn nöthig, auch im Thonmodelliren. Ebenso ist auch mit dem Malen in Wasserfarben nach vorgelegten guten französischen Tapeten der Anfang gemacht worden, der ganz befriedigende Erfolge hatte, und es steht zu hoffen, daß ein weiteres Vorgehen nach Maßgabe der dazu gebotenen Mittel und Wege reiche Früchte tragen wird.

Wollen wir aber die Konkurrenz in Mustern und Geschmack mit dem Auslande glücklich bestehen, so ist es unumgänglich nothwendig, uns mit dem Standpunkt, den dasselbe gegenwärtig einnimmt, und mit den Fortschritten desselben so viel als möglich bekannt zu machen, um auch unsererseits die geeigneten Mittel in Anwendung bringen zu können, und es mögen zu diesem Zwecke zuletzt noch einige Notizen hier folgen.

England ist uns nächst Frankreich in Bezug auf künstlerische Ausbildung der Gewerbe vorausgeeilt, und es ist höchst bemerkenswerth, was dasselbe, allerdings mit Hülfe großer pekuniärer Mittel, seit etwa zehn Jahren in dieser Richtung geleistet hat, und wie weit die Engländer, deren Geschmacklosigkeit in Erfindung neuer Muster und Formen bekannt war, jetzt vorgeschritten sind. Die große Londoner Industrieausstellung gab hauptsächlich hierzu Veranlassung. Man fand, daß die englischen Manufakturisten in Bezug auf Zeichnung den Vergleich mit dem Auslande nicht aushielten, und dies regte den Wunsch an, daß die in England seit dem Jahre 1836 bestehenden Zeichenschulen in dieser Beziehung fruchtbringender gemacht werden möchten. Den in der Zeitschrift „Atlantis" enthaltenen Nachweisen zufolge wurde denn auch im Handelsministerium eine besondere Abtheilung unter dem Namen „Abtheilung für angewandte Kunst" gebildet, die Zeichenschulen wurden in Kunstschulen umgetauft und unter die unmittelbare Aufsicht dieser Abtheilung gestellt. Außer in sehr vielen anderen Städten Großbritanniens besteht in London eine bedeutende Anzahl solcher Schulen, die von Schülern beiderlei Geschlechts besucht werden. In Somersethouse sind die Klassen für die männlichen Zöglinge der Metropolitan-Kunstschule unter einem Direktor und fünf Lehrern. Dort wird Unterricht ertheilt im geometrischen Zeichnen und in der Perspektive, im freien Handzeichnen, im Zeichnen nach geometrischen Modellen, in anatomischen und Gewandstudien, im Modelliren, im Malen in Wasserfarben, in Oel, a tempera, al fresco u. s. w., in der Komposizion und im gewerblichen Zeichnen. Die Zöglinge haben Zutritt zu den Vorlesungen über Geschichte und über die Prinzipien und die Ausübung der verzierenden Kunst. Sie haben die Erlaubniß, in der Gemäldegallerie zu Hampton-Court, in den botanischen Gärten zu Kew und in Regents-Park, sowie im zoologischen Garten zu kopiren, für werden endlich aufgemuntert durch verschiedene Stipendien. Die Räume im Somerset-House fassen ungefähr 400 Schüler. In Gower-Street ist ein Haus für die Kunstschule für Frauen, denen dadurch Mittel zu einer sehr anständigen Ernährung geboten werden. Dieselbe steht unter der Leitung des Mrs. Mc. Jan, einer Dame, die sich von Anfang an mit großem Eifer und Geschick dem Unternehmen gewidmet hat. Die Studien sind hier fast dieselben wie im Somerset-House, auch die Bedingungen der Aufnahme, die Honorare, die Unterrichtszeit und die Ferien sind übereinstimmend.

In Marlborough-House hat die Abtheilung für Wissenschaft und Kunst ihr Amtslokal. Hier sind auch das Museum, die Bibliothek, eine Sammlung von Gypsabgüssen und die Klassenräume. Die Bibliothek besteht gegenwärtig aus 2000 Bänden, aus Mappen mit Kupferstichen und Zeichnungen u. s. w., und verspricht einen guten Aufschwung zu nehmen. Sie steht den Zöglingen für 6 Pence wöchentlich jeden Tag zur Benutzung offen. Die Klassen im Marlborough-House sind zahlreich und wichtig. Die meisten werden sowol von Männern als auch von

Frauen besucht. In einer Klasse wird Unterricht ertheilt im Zeichnen von gewebten Stoffen, Stickereien und Tapeten, und es ist die Einrichtung getroffen, daß die Gewerbtreibenden hier neue Zeichnungen und Muster sehen und erlangen können. In einer anderen Klasse werden die Grundzüge der Ornamentik in ihrer Anwendung auf Hausgeräth und auf Metallarbeiten gelehrt, in einer dritten Töpferei, in einer vierten Porzellanmalerei und Brennen. Wieder eine andere Klasse soll Anatomie treiben u. s. w. Eine sechste und siebente Klasse hat es mit Architektur und mit den verschiedenen Prozessen des Formens und Gießens zu thun. In einer achten und neunten endlich erlernen die Frauen die Holzschneiderei und die Steinzeichenkunst mit Farben.

In Smith-Street, Westminster, ist eine Elementarklasse für Zeichnen und Modelliren. Alljährlich wird eine Ausstellung der Arbeiten der Zöglinge in sämmtlichen Kunstschulen der Hauptstadt veranstaltet, bei welcher Gelegenheit Medaillen an die am meisten Fortgeschrittenen verliehen werden. An Museen und Ausstellungen fehlt es in dieser Richtung auch nicht. So füllt das Museum of Ornamental Art bereits eine ganze Reihe von Zimmern im Marlborough-House und zerfällt in sechs Hauptabtheilungen, Hausgeräth (wahrscheinlich meist Möbel), Glassachen, Metallarbeiten, Töpferei, gewebte Stoffe und Vermischtes. Unter den zeitweiligen Ausstellungen zeichnete sich eine durch Möbel aus dem 15. bis 18. Jahrhundert aus. Sie umfaßte eine große Zahl von Tischen, Schenktischen, Schränken, Kommoden, Blumen- und Uhrentischen, Sofas, Lehnstühlen, Ofenschirmen u. dgl. Neue Gegenstände waren gänzlich ausgeschlossen.

Solche Bestrebungen für die Hebung und Unterstützung der industriellen Künste und des allgemeinen Geschmacks können nicht ohne Einfluß bleiben. Ob aber die Leiter dieser Unternehmung auch überall die richtigen Mittel und Wege angewendet und eingeschlagen haben, ist einigermaßen fraglich. Von der längst bekannten Erfahrung, daß die Schule die erste, das praktische Leben die zweite Bildungsstätte sein müsse, scheint man im vorliegenden Falle abgewichen zu sein. Denn Töpferei, Porzellanmalerei, Brennen, ebenso Formen, Gießen, Holzschneiderei, Steinzeichenkunst dürften nach unserem Dafürhalten in die Werkstätte, in das praktische Berufsleben gehören, und unbedingt dahin zu verweisen sein. Die Aufgabe der Schule ist eine andere, eine allgemeinere. Möglich indessen, daß man in England entgegengesetzte Erfahrungen eingesammelt hat, und dafern dies wirklich so ist, könnte uns die genaue Kenntnißnahme derselben bei unseren darüber bestehenden Ansichten und Bestrebungen zur Belehrung und Berichtigung auf diesem Gebiete von großem Vortheil sein.

Unsere so eben ausgesprochene Ansicht, daß die spezielle Ausbildung für den praktischen Beruf im Allgemeinen nicht der Schule, sondern dem praktischen Leben anheim fallen müsse, steht in Bezug auf die, durch langjährige Erfahrung bewährte Einrichtung für Vorbildung von Kunstgewerbsgenossen in Frankreich nicht vereinzelt da. Dort erhält der angehende Gewerbskünstler die für den Eintritt in ein Atelier erforderliche künstlerische Ausstattung theils durch geeignete öffentliche Anstalten, theils in derartigen unter Aufsicht stehenden Privatzeichenschulen, und man findet namentlich in Paris eine große Anzahl solcher Bildungsstätten. (Zeichen- und Modellirschulen.) Dergleichen bestehen auch in Mühlhausen, Dieppe, Beauvais, Méru, Andeville und anderen Orten. In einer solchen von einer außerordentlich großen Anzahl junger Leute aus dem Gewerbstande besuchten Zeichenschule in der Rue de Chabrol in Paris ertheilte Alexander Dupuis alle Abende von 8 bis 10 Uhr Unterricht, dem der Verfasser öfters beiwohnte, wobei er sich überzeugte, daß den Schülern nicht blos solche Gegenstande zum Abzeichnen vorgestellt wurden, welche zunächst in ihre gewerbliche Bestimmung einschlugen. Sie erlernten das Zeichnen in seinem ganzen Umfange. Es wurde dort von den einfachsten geradlinigen Figuren an bis zu den schwierigsten Köpfen ausschließlich nach Gyps gezeichnet. Den Unterricht leiteten zwei Lehrer bei einer Anzahl von ungefähr 110 bis 120 Schülern. Die am weitesten vorgeschrittenen Schüler zeichneten Köpfe nach dem lebenden Modell. Weiter noch fand der Verfasser in dem Conservatoire des arts et métiers daselbst, einer Lehranstalt für Künstler und Handwerker, die einen Tagesunterricht für junge Leute, den niederen Kursus, und einen höheren wissenschaftlichen Unterricht für Erwachsene und Personen aller Stände, theils in Tages-, theils in Abendstunden abhält, eine derartige Zeichenschule (école gratuite de dessin industriel) mit guten Unterrichtsmitteln und sehr zweckmäßigen Einrichtungen. Außerdem bestehen noch viele andere, die mehr oder weniger einer speziellen Richtung für Gewerbsfächer sich anschließen.

Abriß der Schulnachrichten.

Der Lehrkursus 1854—55 wurde in der Gewerbschule am 26. April 1854 eröffnet, nachdem am 24. April die Aufnahmeprüfung stattgefunden hatte, und bei derselben 73 neue Schüler, und zwar 63 für den vollen Unterricht und 10 für einzelne Unterrichtsgegenstände, aufgenommen, 4 zur Aufnahme Angemeldete aber wegen zu geringer Vorbildung zurückgewiesen waren. Im Laufe des Kursus traten noch 12 Schüler für den vollen Unterricht, 4 Schüler für einzelne Lehrfächer und 5 Hospitanten, letztere ebenfalls für einzelne Lehrfächer, in die Gewerbschule ein. Der erst seit dem Jahre 1850 an der Gewerbschule bestehende landwirthschaftliche Fachunterricht hat rücksichtlich der Schülerfrequenz bei demselben auch in dem letzten Jahre ein ähnliches erfreuliches Ergebniß geliefert, wie in früheren Jahren. Es betheiligten sich an diesem Unterricht in der zweiten Klasse 16, in der dritten Klasse 24 Schüler. Außerdem waren in der vierten Klasse noch 16 Schüler, die sich der Landwirthschaft zu widmen gedenken, und die erst von Beginn des bevorstehenden Kursus an in den landwirthschaftlichen Fachunterricht eintreten. Die Gesammtzahl der künftigen Landwirthe unter den Schülern der Gewerbschule betrug sonach 56, was 26 Prozent der Gesammtfrequenz (die Fabrikzeichenschüler nicht mitgerechnet) ausmacht. Nach der Begründung einer Gasanstalt in Chemnitz wurde während des Sommers 1854 in der Gewerbschule die Einrichtung getroffen, daß die Lehrzimmer, das Laboratorium und die Hausflur derselben durch Gasflammen beleuchtet werden können, und es wurde diese Beleuchtungsart auch während des verflossenen Winters bereits statt der bisher benutzten Oelbeleuchtung angewendet. Von den Lehrzimmern wurden vor der Hand nur diejenigen, in denen zur Zeit bei künstlicher Beleuchtung Unterricht ertheilt wird, mit der Einrichtung zur Gasbeleuchtung versehen. Für den Zeichensaal, in welchem zur Abendzeit der Unterricht im Fabrikzeichnen stattfindet, wurde die Oelbeleuchtung, als hier wahrscheinlich besser geeignet, bis auf Weiteres beibehalten. Das, wie im vorjährigen Programm angeführt wurde, für die Zwecke der Gewerbschule und der landwirthschaftlichen Versuchsstazion angekaufte Feldstück wurde, um die darauf anzustellenden Kulturversuche gegen Störungen und fremde Einflüsse möglichst zu sichern, zu Anfang des Sommers 1854 mit einer Umzäunung versehen. Durch Verwendung der etatmäßigen Mittel haben sowol die Bibliothek, als die sonstigen Lehrmittel der Gewerbschule, in dem letzten Jahre wiederum manchen werthvollen Zuwachs erhalten. In dem verflossenen Schuljahre verlieh das Königl. Ministerium des Innern 11 Zöglingen der Gewerbschule Stipendien von 2 bis 5 Thalern monatlich auf den ganzen Kursus, und einem Zögling der Gewerb- und Fabrikzeichenschule ein Stipendium von monatlich 6 Thalern auf einen Theil desselben. Der Gesammtbetrag dieser Stipendien war 348 Thaler. Durch Beschluß der Gewerbschulkommission wurde 30 Gewerb- und 8 Fabrikzeichenschülern der gänzliche Erlaß des Schulgeldes, und 9 Gewerb-, sowie 5 Fabrikzeichenschülern eine Ermäßigung desselben auf die Hälfte oder auf ein Dritthe'l bewilligt. Es trat hiernach bei 16,1 Prozent der Gesammtschülerzahl der Erlaß und bei 5,9 Prozent eine Ermäßigung des Schulgeldes ein. Das erlassene Schulgeld beträgt im Ganzen 752 Thaler. Die Frequenz der Baugewerkenschule betrug im Lehrkursus 1854—55 in der oberen Klasse 28 (darunter 10 Repetenten), in der unteren Klasse 29 (einschließlich eines Hospitanten), zusammen 57. Unter diesen sind 18 neu Eingetretene, welche sämmtlich in die untere Klasse aufgenommen wurden. Es traten hiernach während des Unterrichtsjahres 1854—55 in die beiden vereinigten Lehranstalten 112 neue Schüler ein, und die Gesammtfrequenz an denselben betrug 293.

Das Lehrerkollegium besteht aus 3 Lehrern für Chemie, Naturgeschichte ꝛc., 5 für Mathematik, Mechanik, Fisik ꝛc., 1 für Landwirthschaft, 2 für Zeichnen, 1 für deutsche Sprache, Geschichte und Geografie, 1 für Bauwissenschaft, 2 für französische und englische Sprache, 1 für kaufmännisches Rechnen und Buchhalten. Von den 16 Lehrern gehören 7 mit Einschluß des Direktors zugleich der Baugewerkenschule an.

Seidenhaspelung.

Von **Michel Alcan** und **Limet**.

Mit 3 Holzschnitten.

Ueber ein neues in Frankreich ausgeübtes Verfahren bei der Behandlung der Kokons in den Seidenhaspelanstalten haben die Erfinder, die Herren Alcan und Limet, folgendes Nähere veröffentlicht.

Das Abhaspeln der Rohseide begreift zwei wesentliche Manipulazionen, 1) die Vorbereitung der Kokons, welche zum Zweck hat, die in mehr oder weniger regelmäßigen Schichten übereinander liegenden Fäden von einander zu trennen und sie hinreichend frei zu machen, daß das Abhaspeln bequem von Statten gehen kann, und 2) das Abhaspeln oder Mouliniren dieser feinen Fäden, deren eine gewisse Anzahl zusammen genommen werden, um einen hinreichend starken Faden zu erhalten, welcher zu Strähnen geformt die Rohseide bildet, d. h. solche Seide, die noch ihren Gummistoff in sich hat.

Wie gegenwärtig die Industrie des Seidenhaspelns betrieben wird, geschieht die Vorbereitung der Kokons in der Regel durch Einweichen in kochendes Wasser, um dadurch den gummiartigen Stoff, welcher die aufgewickelten Fäden verbindet, zu erweichen und so die Abwickelung zu ermöglichen. Die Kokons schwimmen, da sie mit Luft gefüllt sind, auf der Oberfläche des Wassers. Die Eintauchung ist nicht vollständig genug, um auf alle Schichten gleichförmig einwirken zu können, ungeachtet man fortwährend beflissen ist, die Kokons mit siedendem Wasser zu begießen. Ist jedoch das Kochen bis zu einem gewissen Punkte gediehen, so ist man genöthigt aufzuhören, damit nicht der Kokon allzusehr die Form verliere und das Abhaspeln nicht noch mehr erschwert werde.

Glaubt man, daß hinreichend lange abgebrüht sei, so geht man zu dem sogenannten Schlagen über. Die Arbeiterin nimmt einen Besen von Heidekraut, Birkenruthen oder dgl. und schlägt damit, mit mehr oder weniger Regelmäßigkeit und Schonung, so lange auf den Kokon, bis sie glaubt auf den Hauptfaden gekommen zu sein, welcher sich bis zum letzten Ende des Kokons abwickeln müßte, wenn die Vorbereitungen zweckmäßig getroffen wären. Wie sorgfältig man aber auch bei dieser Methode zu Werke gehen möge, so verursacht sie doch jederzeit bedeutenden Abgang, eine Abminderung in der Güte der Seide und Kosten, welche zu vermeiden wären.

In der That, wenn die oberen Lagen des Kokons nur eben hinreichend getroffen wurden, so sind es die innern, welche die Puppe umschließen, noch zu wenig, und erfordern dann im Laufe der Zeit eine neue Behandlung. Sind im Gegentheil diese letzteren genugsam getroffen, so war dies nur zum Schaden der ersteren möglich. In beiden Fällen ergibt sich ein bedeutender Ausfall, der ins Werg geht, und durchschnittlich nicht unter 30 Proc. der erhaltenen Seide beträgt. Um diesem ungünstigsten Verhältniß zu entgehen, gibt man den Kokons nur einen gewissen Grad der Brühung, um das Haspeln beginnen zu können, das man in der Folge durch die Temperatur des Haspelwassers zu ermöglichen sucht, indem man dieses oft bis auf 80 Grad erhitzt. Indeß gelingt auch dadurch nicht das vollständige Abhaspeln des Kokons, und man muß zu neuem Abbrühen und Schlagen seine Zuflucht nehmen. Dies alles beweist mehr als hinlänglich, wie unvollkommen das jetzige Verfahren der Zurichtung ist, und läßt zugleich die Ursache des übergroßen Abfalls sowie mehrer wichtiger Fehler erkennen, welche man jetzt den meisten Seiden vorwirft, unter andern das flaumige Ansehen und eine Verschlechterung hinsichtlich der Festigkeit und Elastizität. Man stimmt allgemein darin überein, daß das flaumige Ansehen die Folge der Hin- und Herbiegung des Fadens ist, welcher nach seiner Abwickelung nicht hinreichende Freiheit hat, seine Glätte wieder anzunehmen. Der Widerstand, welchen der Kokon dem Abwickeln entgegensetzt, verursacht ferner eine Anspannung des nassen Fadens, welcher sich dadurch um ein Gewisses verlängert, ohne daß er seine natürliche Länge wieder annehmen könnte, da man genöthigt ist, ihn zu trocknen. Offenbar hat diese Dehnung einen nachtheiligen Einfluß auf Elastizität und Festigkeit des Fadens. Diese Uebelstände sind nicht die einzigen des jetzigen Verfahrens. Die Wirkung des siedenden Wassers einerseits und des Besens andererseits trägt oft mit dazu bei, die Kokons zu zerlöchern, besonders wenn sie zugespitzt, schwach oder fleckig sind. Es ergeben sich daraus die besondern Abgänge und Verluste, welche in den Spinnereien unter dem Namen Kesselabgänge (bassinats) bekannt sind. Endlich wirkt die Dampfbildung in den Werkstätten, besonders bei regnerischem und nebligem Wetter, auf die Seide, auf welche der Dampf sich niederschlägt, so verderblich, daß die Arbeitszeit auf höchstens sechs Monate im Jahre beschränkt ist.

Das neue Verfahren beseitigt nun alle diese Uebelstände und gestattet eine vollkommen regelmäßige Behandlung der Kokons, sei ihr Alter, ihre Herkunft und Race welche sie wolle. Sie ermöglicht, auf alle Lagen des Kokons gleichmäßig und in solchem Grade einzuwirken, um die höchstmögliche Ausbeute zu erzielen, beseitigt die Anwendung des Besens und gestattet bei einer wesentlich niedrigeren Temperatur und viel weniger Dampfentwickelung zu arbeiten. Es fällt hierbei statt 30 Proc. Werg durchschnittlich nicht mehr als 15 Proc. und die in diesem Verhältniß mehr gewonnene Seide ist ausgezeichnet an Glanz und Farbe, frei von allem Flaum, und besitzt einen Grad der Festigkeit und Elastizität, der sie über die schönsten bisher gewonnenen Seiden stellt.

Das Princip der neuen Präparirmethode beruht auf der wechselsweisen Anwendung des Dampfes, des luftleeren Raumes und des heißen Wassers. Durch den Dampf wird der Gummi gleichförmig erweicht und die Abwickelung des Fadens ohne Zerren und Reißen erleichtert. Damit aber die Einwirkung des Dampfes ohne Schaden verlängert werden könne, ist es zweckmäßig, die Kokons vorher vom Wasser durchdringen zu lassen, und damit diese Einweichung gleichförmig und eindringlich sei, benutzt man den luftleeren Raum, welcher mit Hilfe eines Dampfstromes erzeugt wird, den man verdichtet, nachdem er die Luft ausgetrieben hat. Hat das Wasser die Kokons in Folge des Luftdrucks gehörig durchdrungen, so behandelt man sie aufs neue einige Minuten lang mit Dampf, der sie ausdehnt, ohne sie aus der Form zu bringen. Sie sind nunmehr so gut zugerichtet, daß man sie gleich in den Kessel ausschütten kann, wo sie gehaspelt werden, nachdem man sie vorher erst in den Netzbeuteln, in denen sie sich während der Behandlung befanden, etwas geschüttelt hat, damit alle Enden sich an die Maschen des Netzes anhängen und die Haspelerin sie in der Hand vereinigen und sichten kann, ohne des Besens zu benöthigen.

Mit einer Ausgabe von 2—300 Fr. läßt sich ein Apparat herstellen, der 100 Kessel und Haspel versorgen kann, ohne daß diese die mindeste Abänderung bedürften, und die Seidenindustrie kann hierdurch, ohne alle weitere Unkosten, folgende Vortheile erreichen.

Verbesserung des Erzeugnisses.

Eine Mehrprodukzion von über 10 Proc. gegen die bisherigen Leistungen.

Erhebliche Ersparniß an Brennmaterial.

Merkliche Ersparniß an Zeit und Handarbeit.

Größere Leichtigkeit der Bearbeitung, und demzufolge mehr Gleichförmigkeit und Regelmäßigkeit in der Arbeit.

Vereinfachung der Mittel und Vereinigung des zarteſten Theiles der Spinnerei in einer einzigen Hand.

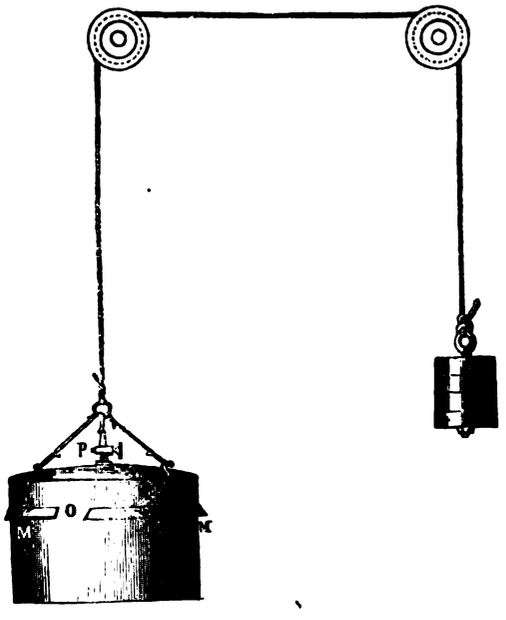
Vermeidung des Dampfes in der Werkstätte mit seinen nachtheiligen Folgen.

Möglichkeit, das ganze Jahr abzuhaspeln ohne Nachtheile für die Arbeiterinnen, welche keine gespaltenen Nägel mehr bekommen werden von dem hohen Hitzegrade des Wassers in den

Kesseln, und von den dicken Dampfwolken, in denen sie jetzt fortwährend arbeiten müssen, nicht mehr zu leiden haben werden.

Die Abbildung Fig. 1. stellt die Glocke vor, welche den Apparat bedeckt. Fig. 2. gibt den senkrechten Durchschnitt des Apparats, welcher zum Brühen der Kokons dient, und Fig. 3. zeigt den Apparat bei aufgehobener Glocke. Dieselben Buchstaben bezeichnen in den drei Abbildungen dieselben Theile. A ist das Mauerwerk, welches dem Apparate zur Unterlage dient und die zinkene Kufe B umgibt. Es ist nöthig, daß der obere Theil dieses Gemäuers aa mit Zink bedeckt sei, um den Beschädigungen, welche das Wasser verursachen könnte, vorzubeugen. C ist ein Dampfrohr, welches in die Kufe eintritt und sich gabelförmig spaltet, 1) in das mit Löchern versehene Rohr D mit seinem Hahn, E, das lediglich zur Erhitzung des Wassers bestimmt ist, und 2) in das liegende Rohr F mit dem Hahn G, welches vier kleine stehende Röhre bbbb trägt, die nur nach der Innenseite zu und über dem Boden des Korbes H durchlöchert sind, so daß sie nur auf die

Fig. 1.



Kokons Dampf abgeben. H ist ein zilindrischer Korb von verzinktem Eisendraht, welcher die Netzbeutel I mit den Kokons aufnimmt. J, der Boden des Drahtkorbes, darf nicht bis unter die Oberfläche des Wassers herabgehen, welches die Kufe enthält, wenn die Glocke abgehoben ist, damit die Kokonbeutel nicht in das Wasser tauchen. K ist ein beweglicher Deckel, welchen man auf die Kokonbeutel stürzt, um sie während des Brühens zusammen zu halten. Man befestigt ihn mit einem Querriegel, der etwas länger ist als der Durchmesser des Korbes. L ist die Glocke von verzinktem Eisenblech. Sie hat eine Randleiste M, womit sie in den Haltern NN sitzen bleibt, wenn sie in die Kufe B herabgelassen wird. Diese Glocke hängt an einer Schnur, die über Rollen läuft und ein Gegengewicht trägt, statt dessen man auch eine kleine Welle mit Sperrhaken anwenden kann, wodurch die Handhabung erleichtert wird. O ist ein Einschnitt in der Randleiste M, mittelst dessen man die Glocke auch unter die Halter N herablassen kann. Soll sie bei M stehen bleiben, so ertheilt man ihr eine kleine seitliche Drehung. P ist ein Dampfentleerungshahn. QQ sind als Dreifuß auf den Boden der Wanne gelegte Holzstücke, auf denen Korb und Glocke ruhen. Das Dampfrohr D, welches das Wasser erhitzt, geht unter diesem Dreifuß hin, das andere Rohr F liegt unten in einem Einschnitt, der gerade groß genug ist um es ganz aufzunehmen. Es wird in seiner Lage durch eine kleine Zinkplatte, mit der man es bedeckt, geschützt. R ist der Hahn und das Rohr zum Ausleeren der Kufe. Oberhalb dieser Kufe befindet sich irgend eine Vorrichtung zum Einlassen des kalten Wassers. Man kann auch über dem Apparate einen Mantel mit Abzugrohr anbringen, um den Dampf abzuleiten, doch ist dies nicht unbedingt nöthig.

Um nun den Apparat arbeiten zu lassen, füllt man zunächst die Kufe mit kaltem Wasser bis zu der angezeichneten Höhe [1]), öffnet dann den Dampfhahn F und erhitzt das Wasser auf ohngefähr 87° C (70 R.). Nachdem der Hahn geschlossen, legt man die Kokonsbeutel in den Korb und läßt die Glocke bis auf die Absätze NN herab, welche an einen starken inneren Ring der Kufe an-

Fig. 2.

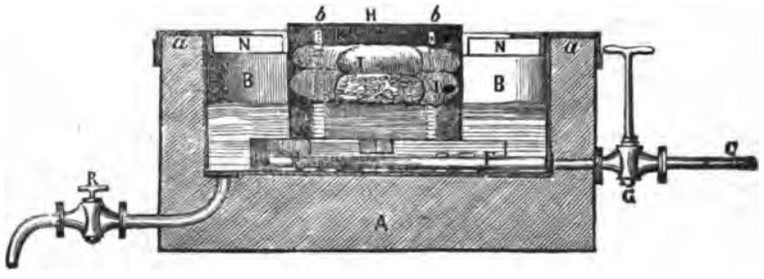
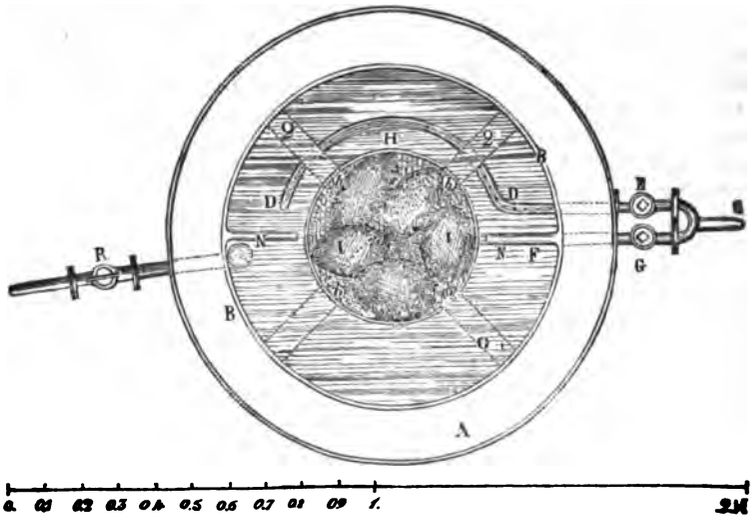


Fig. 3.



gelöthet sind. Man öffnet nun den Hahn G und läßt den Dampf durch die kleinen Rohre an die Kokons treten. Dieser Dampf treibt alle Luft aus der Glocke und den Kokons, und diese Entleerung wird durch Oeffnen des Ausleerungshahnes P noch beschleunigt.

Nach Verlauf von höchstens einer Minute schließt man den Hahn G, der Dampf unter der Glocke und in den Kokons verdichtet sich, der leere Raum entsteht und das Wasser steigt nun ungestüm in der Glocke in die Höhe und dringt in die Kokons ein. Zur Beschleunigung der Dampfverdichtung kann man den oberen Theil der Glocke mit kaltem Wasser besprengen.

Oeffnet man den Hahn P, so sinkt das Wasser augenblicklich zurück. Man öffnet dann nach Wiederverschluß des Hahnes P den Hahn G aufs neue, um die Kokons mit Dampf zu durchdringen. Die Zeitdauer dieser zweiten Dämpfung wechselt zwischen drei und fünf Minuten je nach der Natur und Beschaffenheit der Kokons. Als Schluß der Operazion läßt man das Wasser auf die schon beschriebene Art durch Erzeugung eines luftleeren Raumes ein zweites Mal in die Glocke treten und vertreibt es durch eine zweite und letzte Einführung von Dampf, welche nur wenige Minuten dauern darf. (L.)

[1]) Die Menge des nöthigen Wassers richtet sich nach dem Raumgehalt der Glocke, das heißt man muß so viel einlassen, daß dasjenige Wasser, welches über dem Dreifuß steht, auf dem die Glocke ruht, diese vollständig auszufüllen vermag.

Amerikanische Mittheilungen.

Mit 5 Holzschnitten.

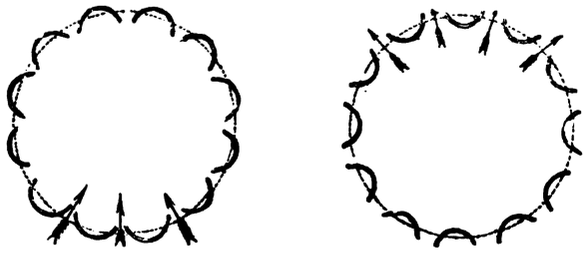
Inhalt. Unglücksfall eines Tauchers. — Wasserdruckmaschine. — Zeitungspresse des Boston traveller. — Wells, Emersons, Gypsy und Doziers Ventilatoren. — Neue Riemenbewegungen. — Dampfhämmer und schwere Schmiedestücke.

Ein Unglücksfall etwas absonderlicher Art begegnete neulich einem Taucher, welcher mit Hülfe einer Taucherrüstung und geeigneter Gehülfen Güter aus dem Meeresgrunde an der Westküste heraufholen sollte. Da der Apparat aus irgend einer Ursache schlecht arbeitete, so wollte es der Taucher versuchen, eine Verbesserung anzubringen, die ihm jedoch gleich beim ersten Experiment das Leben kostete, ein Ausgang, der hauptsächlich dem ungleichen Druck des Wassers auf seinen Körper zugeschrieben werden mußte. Die gewöhnlich gebrauchte Taucherrüstung kann mit wenig Worten als ein Ueberzug von Kautschuk oder einem andern wasserdichten Stoff bezeichnet werden, welcher mit Ausnahme der Hände den Körper vollständig einhüllt, und dessen Aermel an den Handgelenken möglichst fest zugebunden werden, damit an dieser Stelle kein Wasser eindringt. Der Ueberzug wird mittelst einer dünnen biegsamen Röhre, welche von der Stirn aus in das hülfeleistende Fahrzeug bis zu ein paar Luftpumpen geht, immer in luftgefülltem Zustande erhalten. Dem Streben der aufgeblasenen Masse nach der Oberfläche wird durch Gewichte entgegenwirkt, und das Sehen des Tauchers wird durch ein Fenster ermöglicht, das vorn in das Kopfstück des Taucherhabits eingesetzt ist. So ausgerüstet vollzieht der Taucher seine unterseeischen Verrichtungen verhältnißmäßig sicher und bequem. Die beständig arbeitenden Pumpen senden ihm fortwährend einen Vorrath an frischer Luft hinab, welche ihm das Athmen ermöglicht und die Vorrichtung in beständiger Ausspannung erhält, und obgleich die Luft einen Druck auf den Taucher ausübt, welcher der Tiefe des Wassers gleich oder noch etwas größer ist, so führt dieser Druck bei mäßiger Tiefe doch keine wesentlichen Uebelstände herbei, da er auf allen Seiten gleichmäßig wirkt. Die Luft entweicht wieder aus dem Apparat durch die verschiedenen Nähte und Undichtigkeiten desselben, und um einer übermäßigen Ansammlung derselben vorzubeugen, die durch zu rasches Arbeiten der Pumpen entstehen könnte, ist eine kleine Sicherheitsklappe zu oberst im Kopfstück angebracht, welche sich, einen Federdruck überwindend, nach außen öffnet. Wahrscheinlich mehr herkömmlicher Weise als aus klarer Ueberzeugung von der Nothwendigkeit oder Nützlichkeit macht man das Kopfstück des Apparats gewöhnlich aus dünnem Kupfer als ein unbiegsames Gehäuse. Der Taucher arbeitet demnach in einer Atmosfäre künstlich verdichteter Luft und ist vom Wasser durch eine dünne Hülle getrennt, welche im oberen Theile steif, übrigens aber biegsam genug ist, um den freien Gebrauch seiner Glieder zuzulassen. In dem in Rede stehenden Falle nun beging der sonst erfahrene und geschickte Taucher die Unvorsichtigkeit, die Feder von der Sicherheitsklappe wegzunehmen, so daß die eingepumpte Luft nach oben frei entweichen konnte. Wahrscheinlich glaubte er, die Zufuhr von Luft sei rasch und reichlich genug, um dennoch eine hinreichende Ausspannung des Apparats aufrecht zu erhalten. Der Erfolg läßt sich leicht denken, obgleich man schwerlich einen so plötzlichen schlimmen Ausgang erwartet haben würde. Der Taucher war kaum 20 Fuß tief hinabgelassen, als die Gehülfen bemerkten, daß die Masse plötzlich ungewöhnlich schwer wurde und die Schwimmkraft verlor. Man zog sie herauf und fand den armen Mann, nachdem man ihn aus seinem Gehäuse gezogen, als Leiche. Das Blut floß ihm reichlich aus Mund, Nase und Ohren, ein Beweis, daß der Druck des Wassers auf die Glieder und den Körper das Blut in den Kopf getrieben und dem Taucher die Besinnung benommen hatte, so daß er seinen Kameraden kein Zeichen geben konnte, hierauf die Venen zersprengt und den Tod herbeigeführt hatte. Bei der angegebenen Tiefe konnte der Körper nur etwa 40 Pfund Mehrdruck pr. Quadratzoll gehabt haben. Als ausreichende Regel bei Berechnung des Wasserdrucks in verschiedenen Tiefen kann man annehmen, daß mit jedem Fuß senkrechter Tiefe von der Oberfläche aus der Druck auf den Quadratzoll um $\frac{1}{2}$ Pfund zunimmt. Genauer ausgedrückt verhält sich der Wasserdruck in Pfunden auf den Quadratzoll zu der senkrechten Tiefe in Fußen wie $62\frac{1}{2}$ zu 144 in süßem Wasser, und wie 64 zu 144 in gewöhnlichem Seewasser.

Es wird an dieser Stelle nicht uninteressant sein, über die Wasserdruckmaschine etwas zu sagen, welche gegenwärtig in einem der ausgedehntesten Zeitungsinstitute Bostons die Pressen treibt. Diese Stadt wird durch eine Wasserleitung mit frischem Wasser versorgt, die aus dem Cochituatesee hergeführt ist. Der Wasserspiegel desselben liegt hoch genug, um das Wasser zu jedem wünschenswerthen Punkte zu treiben, ohne pumpen zu müssen, und der Wasserzufluß ist so reichlich, daß er nicht allein für Bedürfniß und Luxus der ängstlich reinlichen Einwohner vollkommen ausreicht, sondern noch eine beträchtliche Menge übrig bleibt, welche zu Springbrunnen und andern Zwecken verwendet wird. Nun suchten die Eigenthümer des Daily Traveller, welche eine neue Schnellpresse im bevölkertsten Theile der Stadt aufzustellen beabsichtigten, nach einer dazu geeigneten Kraftquelle. Sie einigten sich endlich mit Herrn Huse, einem talentvollen und geschickten Mechaniker und an dem Wasserwerk angestellt, welcher ihnen einen sogenannten Wassermeter, d. h. eine kreisende Wassermaschine machte, stark genug, die Presse auch beim niedrigsten Wasserstande zu treiben, und doch so eingerichtet, daß sie nur eine mäßige Ausgabe an Wasserpacht verursachte. Die Maschine besteht aus einem hohlen liegenden Zilinder von 10 Zoll Tiefe und 16 Zoll Durchmesser, in welchem sich ein anderer Zilinder von etwa 6 Zoll Durchmesser dreht. Dieser innere Zilinder hat Flanschen, an welchen mittelst Scharnieren vier Klappen oder bewegliche Flügel sitzen, die sich von einem Ende des Zilinders bis zum andern erstrecken. Wenn die Klappen geschlossen sind, bilden sie mit der Zilinderwand ein Ganzes und nehmen etwa die Hälfte der Zilinderfläche ein. Auf der einen Seite des Wassermessers ist der Raum zwischen der Innenwand des größeren und der Oberfläche des inneren beweglichen Zilinders durch eine Scheidewand abgeschlossen, welche eine etwas größere Ausdehnung als eine Klappe hat und so eingerichtet ist, daß sie kein Wasser vorbei läßt. Das Wasser tritt auf der einen Seite dieser Scheidewand ein und fließt auf der andern durch einen Abzug aus. Der Apparat ist so eingerichtet, daß die Eigenschwere der Klappen zu ihrer Oeffnung mit beiträgt, so wie sie unter der Zwischenwand eine nach der andern hervortreten, und eben so auf der entgegengesetzten Seite das Zuklappen mitbewirkt. Bei jeder Umdrehung passirt eine bestimmte Menge Wasser den Apparat, eine Eigenschaft in der gerade seine Brauchbarkeit als Wassermesser liegt. Die Zahl der Umdrehungen wird natürlich durch einen geeigneten Mechanismus registirt, so daß man genau wissen kann, wie viel Wasser die Maschine, die mit drei Pferdekräften arbeiten soll, verbraucht hat. Die Maschine wird mit Wasser aus dem Cochituate durch eine zweizöllige Bleiröhre gespeist. Sie soll sehr genügend arbeiten und im Verhältniß der Fallhöhe und des verbrauchten Wassers ein leidlich großes Kraftmoment ergeben. Man glaubt, daß dieses Beispiel einer dauernden und regelmäßigen Benutzung eines solchen Krafterzeugers zu einer größeren Funkzion bis jetzt einzig dasteht.

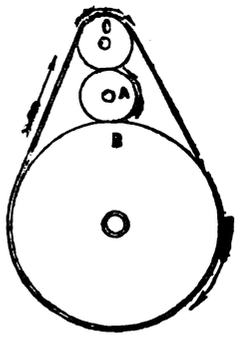
Wassersäulenmaschinen in großem Maßstabe mit Hin- und Herbewegung arbeiten in Europa schon lange mit Erfolg, und die erste detaillirte Beschreibung einer solchen ist wahrscheinlich die von Belidor vom Jahre 1739. Höll baute mehre solcher Maschinen in verschiedenen Gegenden Deutschlands, von denen man sich einen Begriff machen kann, wenn man sich eine gewöhnliche Dampfmaschine mit auf- und niedergehendem Kolben statt von Dampf langsam von Wasser mit starkem Gefälle getrieben denkt. Reichenbach soll nicht weniger als 11 solcher Maschinen an seinem berühmten Kanal an den Salzwerken in Baiern angewendet haben, und das Wassermaschinenpaar von Juncker, welches an einem Bergwerk als Pumpwerk arbeitet, ist von d'Aubuisson als die größte und schönste hydraulische Maschine in Frankreich bezeichnet worden. Eine genaue Beschreibung und Abbildung dieser Maschine findet sich in des letztgenannten Schriftstellers Werke über Hydraulik. Die Zilinder der Maschine haben $40\frac{1}{2}$ Zoll

Durchmesser, der Kolbenhub ist $7\frac{1}{2}$ Fuß, das Wassergefälle etwa 360 Fuß und die Zahl der Kolbenstöße in der Minute $5\frac{1}{2}$.

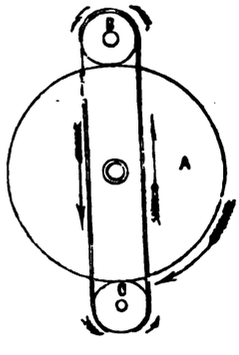


Die beiden Figuren sollen das Prinzip eines neu erfundenen Ventilators versinnlichen oder vielmehr eines zusammenwirkenden Ventilatorpaares. Fig. 1. ist ein Querdurchschnitt des Lufteinholers, und Fig. 2. des Luftaustreibers. Diese Ventilatoren ragen über das Dach heraus, wie Schornsteine, und sind, in passender Entfernung von einander aufgestellt, bestimmt, einen fortwährenden Luftwechsel in einem Gebäude oder Schiffe zu unterhalten, sobald die äußere Luft nur irgend in Bewegung ist. Die Form der senkrechten Streifen zwischen den Oeffnungen dürfte allein schon hinreichen, die gewünschte Wirkung hervorzubringen, denn die Konstrukzion mit der Rundung nach außen erleichtert augenscheinlich den Eintritt der Luft, während die Vorrichtung, welche die konkaven Seiten auswärts hat, eben so und vielleicht noch mehr den Austritt derselben befördert. Die Erfahrung allein kann lehren, ob diese Vorrichtung um Vieles oder überhaupt besser ist als diejenige des Prof. Epsy, oder Emersons korrespondirende Ventilatoren, welche letztere schon einigermaßen populär geworden sind. Die Luftabführer (ejectors) zumal sieht man auf tausenden von öffentlichen und Privatgebäuden durch den ganzen Osten der Vereinigten Staaten. Die Wirkung des Ejektors, von dem Fig. 3 eine Skizze gibt, beruht auf der Luftverdünnung, welche über der Mündung entsteht, wenn der durchstreichende Wind durch die schiefe Fläche nach oben abgelenkt wird. Epsy's Ventilatoren werden durch eine Windfahne gedreht, so daß die Oeffnung für den Eintritt der frischen Luft jeder Zeit gegen den Wind gerichtet ist und die Austrittsöffnung für die schlechte Luft unter dem Winde, also auf der Seite liegt, wo der geringste Widerstand stattfindet. Diese Form ist ganz zweckentsprechend, sofern der Wind so kräftig streicht, daß die Drehung der Fahne erfolgen kann.

Doziers Ventilator, welcher auf dem Stadthaus zu Brooklyn und an einigen anderen Orten in Thätigkeit ist, scheint eine neue Idee zu enthalten, und mag daher kurz beschrieben werden. Es ist eine rechteckige Hervorragung, ein viereckiger Thurm von etwa 6 Fuß Höhe, dessen Seiten jede 5 Fuß messen und der auf dem Dach gerade über der Mitte der großen Halle angebracht ist, mit welcher er in freier Verbindung steht. Oben hat die Vorrichtung eine passende Bedachung, und die vier Kanten sind mit Flügeln oder vorspringenden Blättern ihrer ganzen Länge nach besetzt, so daß der Ventilator von fern breiter aussieht, als er wirklich ist. Die vier Seitenflächen können beliebig durch Jalousien geöffnet oder geschlossen werden, und zwar mit Hilfe von Schnüren, welche in die tiefer gelegenen Theile des Gebäudes hinabgehen. Nach der Anweisung des Erfinders soll zuerst die Seite unter dem Winde geöffnet werden, um die schlechte Luft hinauszulassen. Das zweite Geschäft ist, daß diese Seite geschlossen und die gegenüberstehende geöffnet wird, damit die frische Luft einströmen kann. Hiernach müßte es eine Zwischenzeit geben, während welcher gar keine Luft im Gebäude wäre, und die Theorie dieses Ventilators ist also augenscheinlich nichts nutz. Gleichwohl ist dieser selbst bei denen, welche die beste Gelegenheit haben, seine Tugenden kennen zu lernen, sehr beliebt. Der Apparat ist ganz von Eisen, und genügt im Winter und Sommer gleich gut, möge er ganz geöffnet oder ganz geschlossen sein, wie es dem Schließer beliebt oder das Thermometer es vorschreibt.



In Fig. 4 ist Moores patentirte Methode der Bewegungsübertragung abgebildet. Sie bietet eins der einfachsten und bewundernswürdigsten Mittel zur Ueberwindung der Schwierigkeiten, welche sich bei der Verbindung naheliegender und raschlaufender Wellen durch Treibriemen ergeben. Die Eigenthümlichkeit besteht in der Einschaltung einer Antifrikzionsrolle, A, zwischen die treibende Scheibe B und die getriebene Scheibe C. Angenommen die Zapfen der treibenden Scheibe liegen wie gewöhnlich in festen Lagern, so müssen die der Scheiben B und C frei in Schlitzen spielen, die in einem Radius der Scheibe B liegen, damit sie beim Aufeinderlaufen sich immer der Abnutzung oder zufälligen Unebenheiten der Oberflächen akkommodiren können. Man sieht sogleich, daß das Treibband hier zu einem beliebigen Grade angespannt werden kann, ohne daß dadurch die Reibung der Theile vermehrt wird, da die ganze Spannung auf der Antifrikzionsrolle A lastet. Eine schöner erwogene Einrichtung läßt sich kaum denken, obgleich die nachgehends zu beschreibende in einer Hinsicht noch vollkommener ist, nämlich in Beseitigung der Schwierigkeiten, welche von der ungleichen Dicke des Treibbandes herrühren. Eine getriebene Scheibe hat an ihrer Oberfläche nicht dieselbe Geschwindigkeit wie die Mittelschicht des Treibbandes, sondern nur die der untern Fläche desselben, welche auf der Scheibe aufliegt. Wird ein Gurt oder ein anderes biegsames Material geradlinig fortbewegt, so haben alle Theile desselben die gleiche Geschwindigkeit, läuft es dagegen um eine Scheibe, so ist die Geschwindigkeit der anliegenden Fläche kleiner, und die der außenliegenden größer als die mittlere. Die Differenz wird von allen Mechanikern anerkannt, und in allen Fällen, wo große Akkuratesse nöthig ist, macht man den Radius der Scheibe um die halbe Dicke des Treibriemens größer, um die ausgerechnete Geschwindigkeit der Scheibe zu erhalten. Dieser Unterschied zwischen der Geschwindigkeit des Treibriemens und der der Scheibe ist in Moore's System dadurch ausgeglichen, daß er die Scheibe beträchtlich breiter macht als den Treibriemen, so daß die freiliegenden Seiten wie eine Walze wirken, während die Mitte, die ein wenig schwächer gemacht ist, als Lager für den Treibriemen dient. Ein wenig Nachdenken ergibt, daß die ganz richtigen Verhältnisse hierbei sehr schwierig zu finden sind, und mathematisch genau gar nicht bestimmt werden können, da Vieles dabei von der Dicke des Treibgurtes abhängt, die natürlich an verschiedenen Stellen verschieden, und auch an einer und derselben Stelle nicht zu allen Zeiten dieselbe ist. Indeß ist die Vorrichtung doch unschwer so genau herzustellen, daß sie für den praktischen Gebrauch genügt.



Eine Abwandlung desselben Prinzips, obwohl Gegenstand eines besondern Patentes, ist in nebiger Figur gezeichnet. Hier wird die Kraft von der treibenden Scheibe A auf die Scheiben B und C lediglich durch die Reibung übertragen, indem das Band nur zur Verbindung und Anziehung dieser beiden Scheiben dient. Es versteht sich von selbst daß die getriebenen Scheiben in diesem Falle breiter als die Triebscheibe sein müssen und daß zwei Treibbänder, eins auf jedem überstehenden Theile, anzulegen sind, deren keines die Triebscheibe berührt. Es können beide getriebene Scheiben ihre Funkzionen haben oder eine kann beliebig leer gehen, und da beide gleichen Durchmesser haben, so ist eine Kompensazion wegen der ungleichen Dicke der Treibbänder völlig unnöthig. Beide können reine Zilinder sein oder auch, wie dies gewöhnlicher ist, in der Bahn der Bänder eine leichte Verdickung haben, um diese besser in ihrer Lage zu erhalten.

Neulich hat ein ausländischer Dampfhammer Aufmerksamkeit

erregt, welcher sechs Tonnen wiegt und der größte in der Welt sein soll. Auf dem Franklin-Eisenwerk zu Neuyork sind nun drei Dampfhämmer fortwährend in Thätigkeit, zwei nach Nasmyths Konstruktion und der größte ein Hammer mit feststehendem Kolben nach der besten Einrichtung, von Merrik und Sohn in Philadelphia gebaut. Dieser, obwol auch Sechstonnenhammer genannt, wiegt in Wirklichkeit beinahe sieben Tonnen. Der Amboß desselben hat ein sehr wenig kostendes Fundament, das lediglich aus einer Pyramide von Zimmerholz von kaum 12 Fuß Tiefe besteht. Trotzdem ist der Hammer wahrscheinlich nicht allein der schwerste, sondern hat auch die schwersten und vollkommensten Schmiedestücke von der Welt geliefert. Das Dampfschiff Illinois, welches die Straße von Neuyork nach Aspinwall auf der Tour nach Californien befährt, hat zwei Maschinen mit schwingendem Zilinder, welche um so viel auseinander stehen, daß zwei schwach geneigte Luftpumpen zwischen ihnen arbeiten können, welche durch einen unmittelbar an der Hauptwelle angeschmiedeten Krummzapfen getrieben werden. Die jetzt auf dem Dampfer arbeitende ungeheure Hauptwelle wurde, roh wie sie den Hammer verlassen, für das größte jemals erzeugte Schmiedestück gehalten, denn es wog nach den Geschäftsbüchern 52,840 Pfund. Der Krummzapfen für die Luftpumpen wurde aus dem Ganzen ausgeschmiedet und kalt fertig gemacht. Sein Ausgriff ist 54 Zoll.

(L.)

Der unterseeische elektrische Telegraf zwischen Europa und Amerika.

Ueber dieses Projekt, welches vor kurzem die Aufmerksamkeit vieler gelehrten Leute auf sich gezogen, hat der amerikanische Marinelieutenant Maury einige Bemerkungen gemacht, welche sich zunächst auf die Peilungen des Lieutenant Berrymann beziehen. Diese Bemerkungen haben einige weitere Auslassungen des Dr. Turnbull in Amerika hervorgerufen, die in einer neuern Nummer des Journals des Franklin'schen Instituts abgedruckt sind, nach welchem wir einen Auszug sowol von Lieutenant Maury's Brief an den amerikanischen Marinesekretär als von Dr. Turnbulls Bemerkungen hier mittheilen wollen.

„Diese Linie von Peilungen scheint die Frage der Thunlichkeit eines unterseeischen Telegrafen zwischen den beiden Kontinenten zu entscheiden, in so weit nämlich der Meeresgrund in Betracht kommt.

Von Neufundland bis Irland beträgt die Entfernung zwischen den nächstliegenden Punkten etwa 1000 Meilen, und der Meeresgrund dazwischen bildet eine Ebene, welche wie dazu geschaffen erscheint die Drähte eines unterseeischen Telegrafen aufzunehmen und vor Beschädigung zu schützen. Sie ist weder zu tief noch zu seicht, sondern gerade tief genug, daß die Drähte, wenn sie einmal gelegt sind, für immer außer dem Bereich von Schiffsankern, Eisbergen und Fährlichkeiten aller Art sein werden, und doch auch flach genug um die Drähte am Boden ohne Schwierigkeit einbetten zu können. Die Tiefe dieser Hochebene ist eine fast regelmäßige, und wächst von den Küsten von Neufundland an nach der andern Seite hin allmälig von 1500 bis auf 2000 Faden an.

Die Entfernung zwischen Irland und Kap St. Charles oder Kap St. Lewis im Labrador ist etwas geringer als die Entfernung von irgend einem Punkte Irlands nach dem nächsten Punkte in Neufundland. Aber ob es besser sein würde die Drähte von Neufundland oder Labrador aus weiter zu führen, ist hier nicht die Frage. Eben so wenig will ich die Möglichkeit erörtern, ob eine so ruhige Zeitperiode, eine so stille See, ein so langer Draht und ein so großes Schiff zu Gebote stehe, als zum Legen eines Drahtseils von 1000 Meilen Länge erforderlich sind, obgleich ich nicht zweifle, daß der Unternehmungsgeist und der Scharfsinn unserer Zeit eine leichte und genügende Lösung dieses Problems zu Stande bringen wird, sobald er dafür in Anspruch genommen würde. Ich beschäftige mich zur Zeit einfach mit dieser Frage, soweit die Beschaffenheit des Meeresgrundes hierbei in Betracht kommt, und so weit, nach meinem Dafürhalten, die größten praktischen Schwierigkeiten sich nicht auf der hohen See, sondern erst dann finden werden, wenn die Peilungen die Endpunkte der Linie erreichen.

Ich unterbreite hierbei eine Karte, welche die Tiefe des Ozeans nach den Peilungen ausweist, welche von Zeit zu Zeit von Schiffen der Marine auf Veranlassung der Regierung und nach den Anweisungen der „Behörde für Gewässer" vorgenommen worden sind. Eine Einsicht in die Karte wird zeigen, daß wir durch dieses einfache Mittel einen recht guten Begriff von der Beschaffenheit dieser Einsenkung der Rinde unsers Planeten erlangt haben, welche unter dem atlantischen Ozean liegt und seine Wasserbecken bildet. Ein Draht, welcher von einem der vorgenannten Punkte aus hindurch geführt würde, müßte nördlich an den Großen Bänken vorbeigehen und auf der schönen Ebene fortlaufen, welche ich bereits erwähnte und auf welcher die Gewässer des Meeres so vollkommen ruhig erscheinen wie auf dem Grunde eines Mühlteiches.

Ich will nun auch die Gründe für die Aufstellung anführen, daß es auf dieser telegrafischen Ebene keine bemerkbaren Strömungen, keine am Meeresgrunde schäumenden und wogenden Kräfte gibt. Lieutenant Berrymann zog mit Brocks Peilapparat Proben des Meeresgrundes auf diesem Plateau heraus und sandte sie an Professor Bailly in Westpoint zur mikroskopischen Untersuchung ein. Dieser ausgezeichnete Forscher war nicht weniger erstaunt zu finden als ich selbst erfahren, daß alle diese Proben vom Meeresgrund mit mikroskopischen Muschelgehäusen angefüllt waren. Es giebt zwischen denselben, um seine eignen Worte zu gebrauchen, nicht ein einziges Theilchen von Sand oder Kies. Diese kleinen Schalen lassen es als Thatsache erscheinen, daß auf dem Meeresgrunde, woher sie kommen, keinerlei Strömungen herrschen und daß Brooks Senkblei sie da antraf wo sie lebten und starben und allmälig tiefer in den Boden einsanken. Herrschten dort Strömungen am Grunde, so würden dieselben diese kleinen mikroskopischen Ueberbleibsel weggefegt und zerrieben, und dieselben mit Sand, Kies u. dergl. vermischt haben. So aber fand sich nicht ein Körnchen Sand oder Kies zwischen ihnen, und daraus geht hervor, daß diese Meerestiefen durch Strömungen und Wogen keine Störung erleiden. Ist folglich ein telegrafischer Draht einmal gelegt, so wird er dort, unerreichbar von Zufälligkeiten, eben so sicher liegen, als wenn er in luftdichte Gefäße eingeschlossen wäre. Soweit also die Beschaffenheit des Meeresgrundes auf hoher See zwischen Neufundland oder dem Nordkap an der Mündung des Lorenzflusses und Irland in Betracht kommt, ist die Ausführbarkeit eines elektrischen Telegrafen unter dem atlantischen Ozean hin bewiesen.

Der gegenwärtige Zustand Europa's verleiht der Idee eines solchen Unternehmens in den Augen der Regierung und des Volkes der Vereinigten Staaten noch ein erhöhteres Interesse. Ein allgemeiner Krieg scheint fast unvermeidlich. (?) Die Stellung, welche die amerikanische Regierung gegen alle in diesen Krieg verwickelten Mächte einzunehmen haben wird, ist die einer strengen und unparteiischen Neutralität. Dazu, daß die Regierung diese Position um so besser behaupten und das Volk alle Vortheile derselben ausnutzen könne, bietet eine tägliche telegrafische Verbindung mit Europa ein unschätzbares Hülfsmittel. In diesem Betracht und um die Vollendung einer solchen Linie zu beschleunigen, erlaube ich mir Ihrer Erwägung anheim zu geben, ob es nicht angemessen sei ein Opfer aus eignen Mitteln zu bringen und für diejenige Gesellschaft, auf deren Drähten die erste Depesche über den Ozean gelangt, einen Preis auszusetzen.

Dr. Turnbulls Bedenken sind folgende. 1) „Eine Zeitperiode zu finden, welche ruhig genug ist um die Legung des telegrafischen Taues zu gestatten." Nach meiner Meinung kann diese Schwierigkeit eben so leicht überwunden werden als Lieutenant Berrymanns Beobachtungen gemacht worden sind. Hat man Wind- und Meeresstille genug gefunden, um so sorgfältige Arbeiten vorzunehmen, eine 64pfündige Kanonenkugel an einer Schnur hinabzulassen, eine Röhre mit Muscheln und Erde vom Meeresgrunde heraufzuziehen, so ist es fast sicher, daß auch zu Legung eines telegrafischen Taues das nöthige ruhige Wetter sich finden werde.

Die zweite Schwierigkeit sei „ein Draht lang genug."

Ueber diesen Punkt hat man feststehende Thatsachen. Das Tau von Calais nach Dover ist 24 englische Meilen lang, und besteht aus 4 kupfernen Drähten, durch welche der elektrische Strom geht, isolirt — vermöge eines Ueberzugs von Guttapercha. Sie sind zu einem Drahtstrang zusammengedreht und mit Bindfaden umwickelt und bilden so einen Kern, um welchen sich zehn verzinkte Eisendrähte winden, deren jeder in einer Länge von 24½ Meilen gearbeitet ist. Das ganze Tau wiegt ungefähr 480 Tonnen = 3600 Zentn. Es war zu einem Ringe von 30 Fuß äußerem, 15 Fuß innerem Durchmesser und 5 Fuß Höhe aufgeschossen und wurde mittelst einer von dem Ingenieur G. Fenwick in Durham erfundenen Maschine in dem kurzen Zeitraum von 20 Tagen gefertigt. Das transatlantische Tau könnte, wenn 16 solcher Maschinen in Thätigkeit gesetzt würden, ohne Zweifel in 6 oder 7 Monaten fertig sein.

Die dritte Schwierigkeit, „ein Schiff das groß genug wäre," ist im Grunde genommen gar keine, denn was Ein Schiff nicht leisten kann, leisten sicher zwanzig Schiffe. Und welches Bedenken steht der stückweisen Absendung des Taues entgegen? Kann man das Ende nicht durch Ankerboyen oben erhalten? Ein Schiff von 1000 Tonnen kann sicherlich 400 Tonnen Gewicht eines solchen Taues transportiren, und schwerer als 12,000 Tonnen = 240,000 Zentn. wird unser Tau nicht werden.

Ein anderer wichtiger Punkt ist die Beantwortung der Frage, bis zu welcher Entfernung ein galvanischer Strom in einem isolirten Drahte wirksam sei? Auch diese Antwort ist bereits gegeben. Es sind in unserm Lande, bei günstigem Zustande der Atmosphäre, Drahtleitungen so isolirt worden, daß sie in einer Kette von 800—1000 engl. Meilen Länge noch wirksam waren. In meinem Werke über Telegrafie habe ich mitgetheilt, daß die größte Entfernung, welche eine Drahtleitung in Einer Kette bewältigte, die von Boston nach Montreal, über Neuyork, Buffalo und Toronto war, welche etwa 1500 englische Meilen beträgt. Dies geschah während der Erdboden gefroren und der Draht durch die Kälte besser isolirt war. Die ganze Länge der Telegrafenlinie von Neuyork nach Neuorleans, über Charleston, Savannah und Mobile beträgt 1966 englische Meilen, und selbst diese Strecke ist mit Hülfe eines Connector genannten Instruments in Einem durchtelegrafirt worden. Die Funkzion dieses Instruments besteht darin, die Ströme der angrenzenden Stazionen zu verbinden, so daß derselbe Erfolg erzielt wird, als wenn man durch alle Stazionen hindurch telegrafirte. Schon am 3. Dez. 1853 wurden auf dem Nazionaltelegrafen Depeschen von Neuorleans direkt nach Philadelphia und Neuyork abgegeben, während das Wetter kalt und der Boden gefroren war. Der einzige hierbei angewandte Connector war eine isolirte Schraube auf der Rückseite des Registers, bis jetzt die einfachste aller Methoden, erfunden von dem Telegrafeningenieur M'Rea. Die Entfernung zwischen beiden Kontinenten wird jedoch mindestens 30 Grovesche Becher, jeder von 1 Pinte Inhalt, auf je 100 Meilen, also zusammen etwa 480, oder auf jeder Seite 240 erfordern. Sollten Kupfer- und Zinkbatterien angewendet werden, so würden auf jede 100 Meilen noch 30—40 Becher mehr nöthig sein, obwol selbst bei dieser Vermehrung die Kosten noch geringer sein würden als mit der Groveschen Batterie. Beim Bau dieser Batterien ist es sogar möglich, zum Voraus die Größe des Widerstandes und die Kraft mathematisch zu berechnen, welche nöthig ist ihn zu überwinden, und somit die Zahl und Größe der Platten der Länge der Drähte anzupassen. Dicke Drähte sind bessere Leiter als dünne, und Kupfer leitet besser als Eisen. Wo ein dünnerer Draht für die Leitung genügt, ist dagegen die Isolirung desselben wieder bedeutend leichter. Diese verschiedenen Bedingungen können alle mit Hülfe der schönen Formel von Ohm genau berechnet werden.

Durch einige neuere Experimente des Professor Faraday hat dieser ausgezeichnete Forscher viel Licht über die Wirkung der voltaischen Elektrizität in den versenkten Drähten des unterseeischen Telegrafen verbreitet. Er hat zuerst durch Experimente thatsächlich dargethan, daß Kupferdraht durch einen vollkommenen Ueberzug von Guttapercha sich so vollständig isoliren läßt, daß bei 100 englischen Meilen eines solchen Drahtes, wenn er durch eine starke Batterie von 350 Plattenpaaren kräftig geladen und in's Wasser versenkt wurde, die Abweichung eines empfindlichen Galvanometers nicht mehr als 5 Grad betrug. Die erlangte große Vollkommenheit der Einhüllung des Drahtes ist schon aus dieser einen Thatsache zu ersehen. Die 100 Meilen Draht hatten 1/16 Zoll Durchmesser, der überzogene Draht hatte 4/16 Zoll, die Dicke der Guttapercha wurde auf 1/10 Zoll geschätzt. Es kann keinen bessern Beweis als diesen dafür geben, daß die Guttapercha das beste Isolirmittel ist, das wir besitzen. Er experimentirte mit den unterseeischen Drähten, welche zwischen London und Manchester liegen, und wenn dieselben in der Weise mit einander verbunden wurden, daß sie nur einen einzigen Trakt ausmachten, so kam fast dieselbe Länge heraus, welche von Berryman und Maury für die Entfernung zwischen der irischen Küste und Neufundland festgesetzt worden ist, nämlich 1500 englische Meilen. Durch Einschaltung von Galvanometern in Abständen von etwa 400 Meilen fand er, daß der galvanische Strom, durch alle 1500 Meilen geleitet, zwei Sekunden brauchte, um beim letzten Instrument anzukommen, das am Ende der Reihe angebracht war. In diesem Falle war die Isolirung nicht ganz vollkommen, doch ergiebt sich aus den Thatsachen, daß um den Ozean telegrafisch zu überspringen, etwas mehr als zwei Sekunden nöthig sind. Es macht dies also etwa 750 englische Meilen per Sekunde, und es bleibt also dies Resultat weit hinter jenem zurück, welches man auf dem London-Brüsseler Telegrafen erhielt, und wobei man die Geschwindigkeit, selbst mit Kupferdraht, nur zu 2700 Meilen per Sekunde fand, während bekanntlich Wheatstone 1834 den elektrischen Strom in einem Kuferdraht in der Sekunde 288,000 Meilen laufen ließ — fürwahr ein ansehnlicher Unterschied.

Diese ganze Differenz hat Faraday zufolge ihren Grund in der seitlichen Indukzion der Drähte. „Indukzion ist das Hervorrufen eines Zustandes der Polarisirung in den Theilchen benachbarter Substanzen durch einen erregten Körper, und zwar entsteht dieselbe durch die Wirkung auf die unmittelbar an ihn anstoßenden Theilchen, welche hinwiederum auf die ihnen benachbarten Theilchen wirken und also in dieser Weise die Kräfte auf gewisse Entfernungen sich mittheilen lassen. Bleibt die Indukzion unvermindert, so ist eine vollkommene Isolirung die Folge, und je höher der polarisirte Zustand ist, den die Theilchen annehmen oder behaupten können, desto höher lassen sich die wirkenden Kräfte verstärken. Mit einem Wort, Isolatoren kann man Körper nennen, welche ihren galvanisirten Zustand zu behaupten vermögen, während Leiter solche Körper sind, deren Theilchen nicht dauernd polarisirt werden können." Es läßt sich also bei Ketten wie vorbeschriebene über ihre Leitungsfähigkeit gar nichts bestimmen, weil auf die seitliche Indukzion nicht Rücksicht genommen und diese hier in's Spiel kommenden Einflüsse nicht nach Quantität und Qualität in Anschlag gebracht sind.

Das Leitungsvermögen eines Drahtes ist in Luft und Wasser bei gleichbleibendem Strome völlig dasselbe. Dies stimmt nach Faraday vollkommen mit dem Wesen und Charakter des elektrischen Fluidums überein, möge es sich im ruhenden, oder im strömenden, oder im überspringenden Zustande befinden. Wenn ein voltaischer Strom von einer gewissen Stärke in einen langen Wasserdraht geleitet wird, welcher am jenseitigen Ende mit der Erde verbunden ist, so wird im ersten Augenblick ein Theil der Kraft verwendet um eine seitliche Indukzion rund um den Draht hervorzurufen, welche endlich am nähern Ende eben so stark wird wie der Strom der Batterie selbst, und gegen das andere Ende hin allmählig an Stärke abnimmt.

In dem Berichte des Professor Faraday, welcher im „London philosophical magazin" mitgetheilt wird, äußert sich derselbe am Schluß über die Ausdrücke Intensität und Quantität. Diese Kunstausdrücke oder Stellvertreter derselben können, wie er bemerkt, denen nicht erlassen werden, welche die Elektrizität sowol in statischer als dynamischer Beziehung studiren wollen. Jeder Strom, welcher Widerstand findet, hat das statische Element und die in demselben liegende Indukzion, während jeder Fall von Isolirung mehr oder weniger das dynamische Element und Konduktzion (Leitung) zeigt. Und wir haben gesehen, daß dieselbe Batterie, derselbe Strom in derselben Länge desselben Drahtes ein verschiedenes Resultat ergibt, jenachdem man durch Ver-

änderung der Induktion um den Draht herum eine Veränderung in der Intensität zuwege bringt. Der Begriff der Intensität oder der Kraft, Widerstände zu bewältigen, ist bei der Elektrizität, sei sie statisch oder strömend, eben so nothwendig als der Begriff der Dampfspannung bei einem Dampfkessel oder des Luftdrucks beim Durchgange derselben durch Oeffnungen oder Röhren.

Ein elektrischer Telegraf rund um die Welt.

Der Plan, eine telegrafische Verbindung rund um den Erdball herzustellen, ist einer auf den sich die Aufmerksamkeit auf beiden Seiten des atlantischen Meeres mit steigendem Interesse richtet. Das merkwürdige Vorwärtsschreiten des gegenwärtigen Jahrhunderts, hervorgebracht durch das übereinstimmende Zusammenwirken von Wissenschaft, Industrie und Kapital, läßt wenig Zweifel an der endlichen Ausführung dieses Planes zu. Sie ist eigentlich nur eine Zeitfrage. Eher oder später, dessen können wir uns versichert halten, wird der Erdball mit einem elektrischen Drahte umgürtet sein, durch dessen Vermittelung alle Hauptstädte und Häfen sowie alle Hauptsitze des Handels und der Wissenschaften unzertrennlich vereinigt sein werden. Der Erfolg bestehender unterseeischer Telegrafen hat viele überzeugt, daß auch einer über, oder vielmehr unter dem atlantischen Meere gelegt werden können, der Halifax in Amerika mit dem westlichsten Vorgebirge Irlands in Verbindung setzen würde.

Aber ein solches Unternehmen könnte auf Schwierigkeiten stoßen die ihm große Nachtheile bringen würden. Denn der Draht kann demselben Mißgeschick unterliegen wie das, welches den von Dover nach Calais laufenden betraf — er kann nämlich zerreißen, und wenn er an einer oder zwei Stellen zwischen den beiden Küsten risse, welche menschliche Macht oder Geschicklichkeit könnte ihn wieder vereinigen ohne ihn wieder ganz an's Land zu bringen? Dies ist die wahre Gefahr, die den Bestand eines unterseeischen Telegrafen rund um die Welt zu bedrohen scheint.

Auch muß noch ein anderer Umstand in Bezug auf die Ausführung dieses Planes in Betracht gezogen werden. Ein unter den atlantischen Ozean gelegter Draht würde nur dazu dienen zwei 3000 englische Meilen von einander entfernt liegende Punkte in wechselseitige Verbindung zu setzen. An keinem Zwischenpunkte könnten Nachrichten empfangen oder abgeschickt werden. Auf der ganzen Linie könnte kein Nebenvortheil gewonnen werden. Eine solche Ozeantelegrafenverbindung wäre mit einer Eisenbahn von einer Hauptstadt zur andern, ohne Zwischenstazionen, zu vergleichen.

Aber es gibt einen Weg rund um den Erdball, wo sowol die Gefahr der Unterbrechung durch eine oder die andere Ursache, als auch nutzlose Kosten eines Telegrafen unter dem atlantischen Meere vermieden werden können. Die Regierung oder das Volk der Vereinigten Staaten wird bald ihre Haupttelegrafenlinie über Kalifornien nach Oregon ausdehnen. Auf der andern Seite ziehen sich die europäischen Telegrafenlinien gegen Osten fast bis an das Uralgebirge. Die Nothwendigkeit einer schnellen Verbindung mit seinen asiatischen Provinzen wird Rußland bald dazu bestimmen, die Telegrafenlinie in dieser Richtung zu verlängern. Das ganze Gebiet zwischen dieser Gränze und Kalifornien ist im Besitze von Großbritannien, Rußland und den Vereinigten Staaten. Warum sollte also nicht eine Vereinigung stattfinden können um eine Linie über die Behringsstraße zu legen? Die Behringsstraße ist nicht breiter als 30 oder 40 englische Meilen, und 3 in ihr liegende Inseln könnten als Zwischenstazionen dienen und würden keine größere Wasserbreite freilassen als sie zwischen Dover und Calais stattfindet. Die russische Regierung könnte leicht einen Wachtposten auf dem in ihren Besitzungen liegenden Theil errichten, und Großbritannien wie die Vereinigten Staaten würden auf den ihnen zustehenden Besitzungen gewiß ein Gleiches thun. Demnach würde diese Linie nie solchen Gefahren ausgesetzt sein wie die sind, welche unausgesetzt die Verbindung zwischen Halifax und Irland gefährden müßten.

So würde ein Telegraf zwischen San Francisco und St. Petersburg eine Hauptverbindungslinie rund um die Erde bilden, denn die Fortführung derselben von St. Petersburg bis London ist geschehen und bald auch würde sie ihre Zweige über den Süden von Europa und Asien verbreiten. Bei zunehmender Gesittigung dürfte eine dieser Verzweigungen sogar die ungastlichen Grenzen Chinas überspringen.

[Zeitungen bringen folgende Mittheilung, aus der hervorgeht, daß die im vorhergehenden Artikel aufgestellten Erwartungen sich zu verwirklichen anfangen.]

Die unter der Benennung „Transatlantisch unterseeische Telegrafenkompagnie" bekannte Gesellschaft englischer und französischer Kapitalisten hat mit der Newyork, Newfoundland and London telegraphen-Company einen Vertrag abgeschlossen, durch welchen erstere sich verpflichtet, auf ihre Kosten und Gefahr ein unterseeisches Tau von Irland nach St. Johns auf Newfoundland zu legen und diese Linie spätestens bis zum 22. Januar 1858 in Wirksamkeit treten zu lassen. Letztere Gesellschaft hat sich schon früher verpflichtet, ein Tau von Newfoundland nach Cap Breton oder der Prince-Edward-Insel zu legen, von wo es sich an die bestehenden Linien anschließt. Jede dieser beiden Gesellschaften bleibt Eigenthümer der Linie, die sie hergestellt haben wird, aber ihr Vertrag verpflichtet sie, gemeinsam mit Ausschluß jeder anderen zu arbeiten, während einer Dauer von 50 Jahren, der Dauer des Gesellschaftsvertrages der amerikanischen Gesellschaft.

Untersuchungen im Gebiete der Steinkohlenformazion in Sachsen.

Bei dem großartigen Aufschwunge, welchen in neuester Zeit die Kohlenindustrie in Deutschland überhaupt, so wie in Sachsen insbesondere genommen hat, lag auch der Wunsch sehr nahe, einerseits den Reichthum der in der sächsischen Steinkohlenformazion noch begrabenen Schätze genauer kennen zu lernen, andererseits aber auch einen Vergleich der verschiedenen in Sachsen bereits aufgeschlossenen Kohlenflötze unter einander, sowie mit denjenigen zu ziehen, welche außerhalb Sachsens auftreten und mit der vaterländischen Industrie in Konkurrenz treten können.

Von diesem Wunsche lebhaft durchdrungen, hatten die Professoren an der polytechnischen Schule in Dresden, Stein und Geinitz, im Vereine mit dem königl. Kohlenwerksinspektor Köttig, durch den Direktor der polytechnischen Schule, Herrn Professor Dr. Hülße, bei dem königl. Ministerium des Innern einen hierauf bezüglichen Antrag gestellt, welcher nach hoher Verordnung vom 8. April 1852 in der Weise Genehmigung fand, daß der geognostische Theil der Arbeit durch Professor Geinitz im Vereine mit dem Kohlenwerksinspektor Köttig, der fiskalisch-chemische Theil der Untersuchung aber durch Professor Stein ausgeführt werden möge und daß die Kosten für die Ausführung dieser Untersuchungen aus Staatsmitteln gewährt werden sollten.

Gegenwärtig sind diese Untersuchungen bereits so weit vorgeschritten, daß ein Theil derselben schon in wenig Wochen der Einsicht des größeren Publikums vorliegen wird.

Nachdem es keinem Zweifel mehr unterliegen kann, daß alle Steinkohlenlager der Erdoberfläche aus der Zersetzung von Vegetabilien hervorgegangen sind, ging der mit dem geognostischen Theile der Arbeit Beauftragte von der Ansicht aus, daß Pflanzen aus verschiedenen Familien bei ihrer schon ursprünglich verschiedenen Beschaffenheit auch eine Verschiedenheit in der Beschaffenheit der Kohle selbst bedingen würden, daß ferner auf Steinkohlenflötzen verschiedenen Alters, in ähnlicher Weise, wie andere Gesteinsablagerungen durch das Vorkommen bestimmter für sie leitender Versteinerungen charakterisirt werden, auch eine spezielle Verschiedenheit der darin begrabenen Pflanzenreste wahrgenommen werden möchte, und endlich, daß die für die Schichten in Sachsen gewonnenen Resultate auch auf entferntere Gegenden Anwendung finden würden. Denn es wird aus mehrfachen Gründen höchst wahrscheinlich, daß an den meisten Orten der Erdoberfläche während der Bildung der Steinkohlenformazion einander sehr ähnliche Bedingungen vorhanden gewesen sein müssen.

Wenn nun diese Ansichten schon gegenwärtig volle Bestätigung erfahren haben, so kann man dies wol als einen neuen Triumf der Paläontologie oder Versteinerungskunde betrachten, zugleich aber auch erkennen, wie die von der reinen Wissenschaft gewonnenen Resultate sich auch für die Praxis Geltung verschaffen können und müssen.

Der erste Theil der Arbeit, welcher aus jenen Untersuchungen hervorgegangen und zum Abschluß gebracht worden ist, beleuchtet die Flora des Hainichen-Ebersdorfer und des Flöhaer Kohlenbassins im Vergleich zu der Flora des Zwickauer Steinkohlengebirges. Diese Arbeit, welche von der fürstlich Jablonowski'schen Gesellschaft in Leipzig mit einem Preise geziert worden ist, hat mit 14 Tafeln in Großfolio, von denen 10 der Flora der älteren Kohlenformazion von Hainichen-Ebersdorf und 4 der Flora der jüngeren Kohlenformazion von Flöha und Gückelsberg gewidmet sind, so eben die Presse verlassen und ist in den Abhandlungen der fürstlich Jablonowskischen Gesellschaft im Verlage von S. Hirzel in Leipzig erschienen. Sie enthält eine geognostische Skizze des Hainichen-Ebersdorfer Kohlenbassins (S. 1—8), des Flöhaer Kohlenbassins (S. 9—18) und des Zwickauer Kohlenbassins, nebst einer übersichtlichen Darstellung der Schichten der Zwickauer Steinkohlenformazion, nach den neuesten Erfahrungen zusammengestellt, 1853 (S. 19—26), eine Beschreibung der in der älteren Kohlenformazion von Hainichen-Ebersdorf, so wie in der Steinkohlenformazion von Flöha und Gückelsberg aufgefundenen Versteinerungen (S. 27—67), eine Tabelle über die geologische und geografische Verbreitung der hier beschriebenen Versteinerungen sowol in Sachsen als auch in anderen Ländern (S. 68—76), einen Index generum et specierum (S. 77—78) und einen Bogen mit Erklärungen von 422 Abbildungen.

Es geht daraus hervor, daß die Flora des Hainichen-Ebersdorfer Kohlenbassins eine entschieden andere ist, als die in der Steinkohlenformazion von Zwickau, mit welcher sie nur eine einzige Pflanze gemein hat, daß sie ein höheres Alter als diese beanspruche und den obersten Schichten der Grauwackenformazion oder auch jenen den sogenannten Kohlenkalk vertretenden Ablagerungen parallel gestellt werden müsse. Dagegen ersieht man aus einer Vergleichung der in den Schichten von Flöha und Gückelsberg eingeschlossenen Pflanzenreste die vollkommene Uebereinstimmung der hier entwickelten Kohlenformazion mit der von Zwickau, welche als die eigentliche normale Steinkohlenformazion zu betrachten ist. Mit dieser muß sie dereinst in dem engsten Zusammenhange gestanden haben, wenn dies auch gegenwärtig in Folge späterer Ereignisse nicht überall mehr der Fall sein sollte.

Die Zwickauer Steinkohlenformazion, welche an ihrer östlichen Seite durch eine große Verwerfung, wie es der Bergmann bezeichnet, eine Folge des späteren Empordringens, von mandelsteinartigem Basaltin, abgeschnitten ist, hatte in nordöstlicher Richtung früher eine viel weitere Ausdehnung und erreichte erst in der Nähe von Flöha ihr nordöstliches Ende. Daher sind auch alle Unternehmungen, welche bezwecken, das bei Zwickau zerrissene Band in nordöstlicher Richtung von hier wieder aufzunehmen, nur dankbar und freudig zu begrüßen. Es ist zahlreichen Industriellen Sachsens zur Genüge bekannt, wie das Bestreben, auf dem Südrande des großen zwischen Zwickau und der Gegend von Chemnitz sich ausbreitenden Kohlenbassins auch die Kohle selbst in einer bauwürdigen Mächtigkeit und Beschaffenheit aufzufinden, zwischen Oelsnitz und Stollberg bei Niederwürschnitz mit Erfolge gekrönt worden ist, wozu der um die Erforschung des vaterländischen Bodens so hochverdiente Professor Naumann in Leipzig den ersten sicheren Grund gelegt hat. Ist doch hier der Lugau-Niederwürschnitzer Steinkohlenverein in einer für seine Theilnehmer höchst günstigen Weise erblühet! und wenn andere Werke von Niederwürschnitz, wie der Oelsnitzer Steinkohlenbauverein, sich bis jetzt noch nicht eines gleich günstigen Erfolges ihrer Bestrebungen zu erfreuen hatten, so liegt dies nicht an dem Mangel oder etwa der geringeren Beschaffenheit der Kohle, sondern lediglich in dem Mangel an Betriebskapital, durch dessen Erhöhung der Ertrag dieses Werkes in sehr kurzer Zeit merklich erhöht werden müßte. Der mandelsteinartige Basaltin hat indeß auch in der Gegend von Niederwürschnitz manche Störung in der gleichmäßigen Verbreitung der dortigen Steinkohlenflötze verursacht, wenn auch bis jetzt solche den Betrieb hier und da etwas störenden Einflüsse durch die Tüchtigkeit der betreffenden Betriebsbeamten stets glücklich überwunden worden sind. Und so ist dies auch mit Gewißheit in Herrn Gühne's Maschinenschachte zu erwarten, wo die baldige Auffindung eines tieferen Flötzes mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit in naher Aussicht steht.

Die auf den Werken von Lugau und Niederwürschnitz bebauten Flötze entsprechen den tieferen in der Gegend von Zwickau und stehen nach den auf ihnen vorkommenden Pflanzenresten dem Rußkohlenflötze und dem tiefen Planitzer Flötze parallel. Wie sich aber das letztere schon bei Zwickau in mehrere Theile zerspaltet, welche dann als selbstständige Flötze auftreten, so scheint ein gleiches Verhältniß auch auf mehreren Gruben bei Niederwürschnitz stattzufinden, und es darf wol mit allem Rechte dem Steinkohlenbergbaue bei Niederwürschnitz eine noch schönere Zukunft prosezeit werden.

Weniger glücklich als hier ist man bis jetzt mit anderen Unternehmungen im Bereiche der Zwickau-Chemnitzer Kohlenmulde gewesen. Aber nur Muth und Geld! Der Erfolg wird nicht ausbleiben. Gegenwärtig beanspruchen drei Versuche das allgemeine Interesse, weil sie gerade zur Entscheidung der Frage, ob die Steinkohlenformazion unter der mächtigen Decke des Rothliegenden noch gegenwärtig das ganze große Becken zwischen Zwickau und Chemnitz erfüllt, sehr glücklich gewählt worden sind.

Der eine von ihnen ist an dem Südrande des Beckens, bei Leuckersdorf, 1¼ Meile südwestlich von Chemnitz entfernt. Schon 1847 hatte hier eine kleine Akziengesellschaft in einem Schachte am unteren Ende des Dorfes bei ungefähr 25 Ellen Tiefe eine Schicht Pechkohle aufgefunden, unter der man jedoch wieder rothes Gestein erbohrt hatte, das man für Rothliegendes hielt. Dieser Versuch ist offenbar dem Leuckersdorfer Porfyre zu nahe, auf welchem die hierbei gefundenen grauen Schieferthone und die Pechkohlen unmittelbar aufgelagert sein mochten. In dem gegenwärtig von Herrn Sewald in Hohnstein und dem Obersteiger Müggenberger in Niederwürschnitz angelegten Schachte, welcher entfernter von diesem Porfyre ist, wird man das Kohlenlager zwar tiefer, doch höchst wahrscheinlich auch ungleich mächtiger und brauchbarer finden.

Der andere Versuch ist an dem nördlichen Rande des Beckens, bei Grüna, in westlicher Richtung von Chemnitz durch die Herren Oberförster Eschke in Grüna, Rittergutsbesitzer Kraft auf Oberrabenstein und Herrn von Welck auf Pleissa unternommen worden. Auch hier war man Anfangs August v. J. so glücklich, ganz nahe dem Urschiefergebirge schon in sehr geringer Tiefe das Ausgehende der Steinkohlenformazion in der Gestalt eines schwarzbraunen bis schwarzen Brandschiefers und denselben begleitenden grauen Schieferthones anzutreffen, und es bedarf nur noch einer Dampfmaschine zur Bewältigung der Gewässer, um eine weitere Ermittelung der hier verborgenen Schätze vorzunehmen.

Ohnstreitig der interessanteste Versuch, dessen hier noch zu gedenken ist, fällt in die Mitte des großen Bassins, eine halbe Stunde östlich von Lichtenstein zwischen Bernsdorf und Hohndorf. Der Punkt, wo der seit 1847 bestehende Hohndorf-Bernsdorfer Akzienverein seinen 448 Ellen tiefen Schacht angelegt hat, in welchem, nach Angabe des technischen Direktors, Herrn Maul, vom Februar 1848 an, und zwar vom November 1849 unabläßig, tiefer gebohrt wurde, ist zur Entscheidung jener hochwichtigen Frage sehr geeignet, ob man in der zwischen Zwickau und Flöha auftretenden Kohlenformazion einen einstigen Torfmoor zu erblicken habe, welcher das ganze weite Becken erfüllt hat, und dessen Zersetzungsprodukte es meist jetzt noch erfüllen, oder ob jene Flora, aus welcher die Kohlenlager von Zwickau, Niederwürschnitz und Flöha entstanden sind, nur an der Küste des alten Binnensees gewuchert hat. Bis zu dem 26. August 1854 hatte man in dem Hohndorf-Bernsdorfer Bohrloche 682 Ellen Tiefe erreicht und, wie es schien, die tiefsten Schichten des Rothliegenden noch nicht verlassen. Trügen indeß die in der letzten Zeit zum

Vorschein gekommenen Bohrmehlproben nicht ganz, so steht ein Gesteinswechsel, wenn er nicht schon begonnen hat, wenigstens in naher Aussicht und der Versuch geht der Entscheidung entgegen. Solch einem beharrlichen Unternehmen kann man nur bestes Gedeihen wünschen, und ewig Schade würde es um die demselben bereits dargebrachten Opfer sein, wollte man hier nicht die noch schwebende Frage zur Erledigung bringen.

Der zweite Theil der aus den Untersuchungen der Steinkohlenformazion in Sachsen gewonnenen Resultate ist in einer anderen Schrift des Unterzeichneten, „die Versteinerungen der Steinkohlenformazion in Sachsen", niedergelegt worden, die im Verlage des Herrn W. Engelmann in Leipzig erschienen ist. In ihr sind alle in der eigentlichen Steinkohlenformazion Sachsens bisher aufgefundenen Versteinerungen genau beschrieben und auf 36 Tafeln in Großfolio treu abgebildet worden. Es ist ihr Vorkommen auf den verschiedenen Flötzen in Sachsen, so wie auch an anderen Lokalitäten, über welche monografische Arbeiten vorliegen, bezeichnet worden. Und hierdurch ist dieser Theil gerade die wichtigste Unterlage zu einer Parallelisirung der einzelnen an verschiedenen Orten Sachsens erscheinenden Flötze unter einander, so wie mit den in nahen und fernen Ländern sich ausbreitenden Kohlenablagerungen geworden. Damit aber auch das größere Publikum in seinem eigenen Interesse mit größerer Leichtigkeit sich in jenen Leitpflanzen der Steinkohlenformazion orientiren könne, wurden auf einer Uebersichtstafel die Hauptformen jener untergegangenen Wälder nach den vorhandenen Bruchstücken möglichst treu ergänzt und zu einem Bilde zusammengefügt, welches zugleich eine Einsicht in die Ueppigkeit der damaligen Vegetazion gestattet, welche die Umgegend der alten Schwanenstadt einstens bedeckt hat.

Der dritte Theil, welcher den Untersuchungen der Steinkohlenformazion in Sachsen gewidmet ist und mit dessen Bearbeitung die Obengenannten noch eifrigst beschäftigt sind, wird, außer einer tabellarischen Uebersicht der geologischen und geografischen Verbreitung aller im Gebiete dieser Formazion in Sachsen auftretenden Versteinerungen, eine ausführliche Beschreibung des Vorkommens und der Ausdehnung, der Mächtigkeit und Beschaffenheit der Kohlenflötze selbst, so wie auch den fisikalisch-chemischen und technischen Theil der Arbeit enthalten und wir behalten uns vor, über denselben seiner Zeit auch hier nähere Mittheilungen zu geben. H. B. Geinitz.

(Wissensch. Beil. d. Lpz. Ztg.)

Herstellung von Druckflächen,

von J. H. Graham in Glasgow. Patent vom 6. Febr. 1854.

Mit 3 Holzschnitten.

Diese wichtige Erfindung eröffnet einen ganz neuen Weg zur Erzeugung von Mustern für den Platten- oder Walzendruck auf Gewebe und andere Stoffe und noch für manche andere Zwecke. Nach diesem Sistem wird das abzudruckende Muster von der Fläche einer aus lauter einzelnen Stiften oder Typen zusammengesetzten Masse abgenommen. Diese Stifte sind alle genau von derselben Länge und haben irgend einen passenden Schnitt, vermöge dessen sie sich fest und regelmäßig zu einem Ganzen verbinden lassen, das dann entweder eine gerundete oder ebene Druckfläche bildet. Sind die Stifte zu einem Ganzen verbunden, so drückt der Arbeiter nach Maßgabe seines vorher gezeichneten Musters diejenigen Stifte nieder, welche der Zeichnung entsprechen und im Druck erscheinen sollen. Er erzeugt somit ein vertieftes Muster, und die in der ursprünglichen Ebene stehen gelassenen Stifte entsprechen dem Grunde oder den Stellen, welche im Abdruck leer bleiben sollen.

Von dieser so erzeugten Matrize wird nun ein Abklatsch in Guttapertscha, Schriftmetall oder einem andern zu der Druckplatte zu verwendenden Material abgenommen. Da sämmtliche Stifte von gleicher Länge sind, so ist es klar, daß die auf der einen Seite niedergedrückten oder gestoßenen auf der andern Seite hervorstehen. Hierdurch hat es der Arbeiter in seiner Gewalt, gleichzeitig zwei Gegenformen abzunehmen, welche einander genau entsprechen. Gewünschtenfalls kann auch die Stiftplatte selbst gleich als Druckform benutzt werden. So erzeugte Druckflächen können zum Platten- wie zum Walzendruck angewendet werden. Sie sind, wenn man die versenkte Seite zum Drucken benutzt, auch als vertiefte Formen ganz wie die Druckwalzen zu gebrauchen.

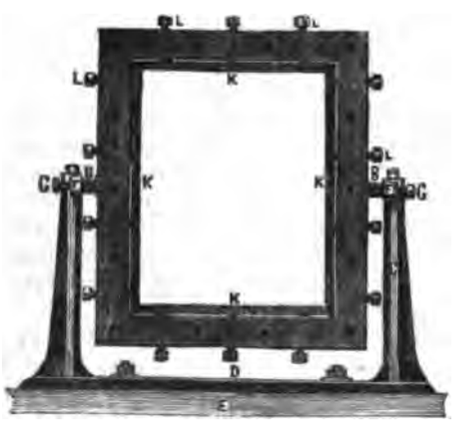


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 1 ist die Vorderansicht des Rahmens, wie er zur Bildung der in Rede stehenden Matrizen zu den Druckstöcken gebraucht wird. Die Vorderplatte des Rahmens ist weggelassen, um die Einrichtung zum Zusammenschrauben der Seiten zu zeigen. Fig. 2 ist die Seitenansicht des ganzen Rahmens. Sie zeigt die Art und Weise, wie ein Abklatsch in Guttapertscha oder anderm passenden Stoff von der Matrize genommen wird. Fig. 3 ist ein Querdurchschnitt durch den Rahmen, der Fig. 2 entsprechend.

Fig. 3.

Die Masse der angewandten Stifte wird durch den eisernen Rahmen A zusammengehalten, der mit den angegossenen Zapfen B in Lagern auf den Trägern C ruht, welche mit der Grundplatte D aus einem Stück gegossen sind. Letztere ist auf einen Tisch oder ein Bret E festgeschraubt. An die Träger C sind Seitenarme F angegossen, durch deren Enden Schrauben gehen, mittelst welcher man den Rahmen A in horizontaler Lage feststellen kann. Der Rahmen ist deshalb in Zapfen gelegt, damit er leicht umgedreht werden und der Arbeiter zu der Rückseite gelangen kann, sei es um Fehler zu bessern oder zu andern Zwecken. Eine Platte H ist so vorgerichtet, daß sie auf der Rückseite des Rahmens mittelst der Schrauben I befestigt werden kann. Ihre Innenseite ist vollkommen glatt und eben, damit die Stiftmasse, welche darauf zu stehen kommt, eine ganz ebene Oberfläche erhält. Seitlich werden die Stifte durch die Seitenstücke K zusammengehalten, welche in den Ecken lose verschränkt sind, so daß eine kleine Veränderung in den Dimensionen der Stiftemasse zulässig ist, ohne daß die Winkel ihren Zusammenhang verlieren. Diese Seitenstücke werden durch die Schrauben L regiert, durch deren Anziehen oder Nachlassen die Stiftemasse in festeren oder lockerern Verband kommt. Die Stifte können hinsichtlich ihres Querschnitts und ihrer Länge verschieden sein. Die einfachste Art ist die mit quadratischem Querschnitt, ein Zoll Länge ist für sie passend befunden worden. Man kann die Stifte von Metall oder einem andern geeigneten Stoff machen, bei der eben angegebenen Größe aber hat man die aus polirtem Stahl vorgezogen. Um nun mit dem Apparat zu arbeiten, schraubt man die Rückenplatte H dicht an den Rahmen A an, und nachdem man diesen mittelst der Schrauben G horizontal festgestellt hat, setzt man die Stifte in der Art wie der Schriftsetzer seine Lettern auf, wie es in

Fig. 3 dargestellt ist, und preßt die Masse abermals mittelst der Schrauben L zusammen. Es ist dabei Sorge zu tragen, daß jeder einzelne Stift auch auf der Bodenplatte steht, damit die Köpfe aller Stifte eine vollkommene Ebene bilden. Die Platte H wird sodann abgenommen, ein schwacher Rahmen M zwischengelegt und die Platte H sodann wieder aufgeschraubt. Dieser Rahmen M hat $^1/_8$ Zoll Dicke, denn so tief sollen die Stifte, welche das Muster bilden sollen, niedergedrückt werden, und durch das Zwischenlegen des dünnen Rahmens sind eben die Stifte in einen solchen Abstand von der Bodenplatte gekommen. Der Arbeiter nimmt nun eine Ahle und drückt nach Maßgabe der Vorzeichnung, welche er entweder vor sich liegen oder auch in geeigneter Weise auf die obere Fläche der Stifte selbst entworfen hat, diejenigen Stifte nieder, welche das Muster bilden und im Druck erscheinen sollen, wobei er Acht haben muß, daß jeder Stift auch völlig auf die Bodenplatte niedergestoßen wird. Ist die Zeichnung in dieser Art durchgearbeitet, so erscheint sie natürlich auf der obern Stiftfläche vertieft. Es werden nun die Schrauben noch etwas mehr angezogen und durch Hitze erweichte Guttapertscha auf die obere Stiftfläche gebracht, wie in N, nachdem vorher ein gußeisener Rahmen O mittelst der Schrauben P auf den Rahmen A befestigt worden. Nachdem die Guttapertscha gut in die Vertiefungen eingepreßt ist, welche durch das Niederdrücken der Stifte entstanden, wird ein Holzklotz Q auf die Guttapertscha gelegt, der mit ihr einen zusammenhängenden Körper bildet, welcher den gewöhnlichen Druckformen ganz ähnlich ist. Ist die Guttapertscha erkaltet, so wird die Druckform mittelst der Preßschrauben R in dem obern Rahmen von den Stiften abgehoben, nachdem die Schrauben P gelockert worden. Durch das Umdrehen der Schrauben R wird der obere Rahmen O von dem Rahmen A abgezwängt und nimmt den mit Guttapertscha belegten Holzblock mit sich, welcher sodann abgelöst und verputzt wird und so zum Gebrauch fertig ist. Die Oberfläche der Guttapertscha zeigt das Muster erhaben, und man kann entweder gleich davon abdrucken, oder wieder Abklatsche davon nehmen. Ebenso läßt sich begreiflicherweise auch die Stiftmatrize mehrfach benutzen, und verschiedene Stoffe können benutzt werden, von denen sich drucken läßt. Es lassen sich mehrere Abklatsche von der Stiftmatrize machen. Ist es aber nöthig geworden die Stifte zu einer frischen Patrone zu ordnen, so schraubt man die Platte H ab, nimmt den dünnen Zwischenrahmen heraus und schraubt die Platte H allein wieder an, wodurch nun die vorher niedergedrückten Stifte wieder zurückgetrieben werden. Ist alles wieder in gleicher Höhe, so schaltet man den dünnen Rahmen wieder ein, und der Apparat ist zu Herstellung eines neuen Musters fertig. Beim Nachobenpressen der Stifte werden die Schrauben gelockert und die Arbeit dadurch erleichtert. Den Stiften kann man, wie gesagt, mancherlei Durchschnitte geben, wenn sie sich nur zu einer geschlossenen Masse zusammenstellen lassen. Eben so können Stifte verschiedenen Durchschnitts in einem Rahmen vereinigt werden. Figuren, wie Ringel, Sterne ꝛc. können auf dem Kopf der Stifte angebracht und solche Stifte in sehr verschiedener Weise arrangirt werden. In allen Fällen erzeugt man das Muster entweder durch das Niederdrücken solcher Stifte, welcher der Zeichnung entsprechen — und in diesem Falle wird der Abklatsch von Guttapertscha ꝛc. auf der Fläche genommen, wo das Eindrücken stattgefunden hat — oder durch das Eindrücken der Stifte, welche dem Grunde entsprechen, und hierbei wird der Abklatsch auf der unteren Stiftfläche genommen. Soll ein Block zum Drucken eines Bodens (fond) hergestellt werden, so nimmt man den Abklatsch auf der entgegengesetzten Seite von der, welche das Muster geben würde.

Wir glauben, daß diese Art der Herstellung von Druckformen sich für die Tafeldruckerei vorzugsweise eignen dürfte, wenn es sich darum handelt, breite Muster oder Boden mit kleinen ebenmäßigen Mustern zu erzielen, daher für Köperwaare, Tapeten, Decken, und wenn man dahin gekommen sein wird zu erkennen, daß Blumengewirr in natürlichen Formen kein Muster ist.

Selbstthätige Putzmaschine für Mulemaschinen

in der Spinnerei von Whitaker u. Söhnen in Haslingden, Lancashire.

Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. u. V.

Die gründliche Reinigung der Wagenoberdecke und Zilinderbäume an Mulemaschinen ist wesentliches Erforderniß, wenn man gutes und reines Gespinnst liefern will. Sie beseitigt die losen Fasern und die sogenannten „weichen Fäden" die sich auf die betreffenden Maschinentheile setzen. In der Regel geschieht die Reinigung oder das Abkehren mit Hand durch die Andreher- oder Anstücklerkinder, die bei diesem Geschäft sich viele Bewegung machen. In England, wo man immer darüber aus ist, Hände zu entrathen, auf deren Gewissenhaftigkeit in Ausführung obliegender Arbeit man sich nie fest verlassen kann, oft aber störend in den geregelten Geschäftsbetrieb eingreifen, hat man darüber nachgedacht, jenes Abkehren — Scavenging wie der Engländer es nennt — von der Maschine selbst mit verrichten zu lassen, und die vorliegende Zeichnung versinnlicht eine zu dem Ende von Whitaker, Diggle und Howarth ersonnene Vorrichtung. Diese geht, während gesponnen wird, ohne Aufhören von einem Ende zum anderen des Zilinderbaums und nimmt hier und von der Bedeckung des Wagens alle losen Fasern und Fäden von Baumwolle mit sich hinweg.

Auf unserer Tafel geben wir die Seitenansicht einer Mulemaschine mit der neuen Vorrichtung, Ansicht der Maschine mit Vorrichtung von hinten gesehen, und Grundriß derselben, die im vorliegenden Fall von Flanell auf Zinnblech ist. Die Vorrichtung erhält durch das Räderpaar A B Bewegung. A sitzt an der Zilinderwelle und treibt B, an dessen Welle ein Winkelgetrieb das Winkelrad D auf stehender kurzer Welle E bewegt. In Folge davon kommt die Schnur H um die Schnurenrolle F auf Welle E in Gang. Anderen Endes des Gestells befindet sich eine gleiche Schnurenrolle G um einen Dornzapfen beweglich. Um diese beide Rollen läuft die endlose Schnur H. Der Putzer I, ein Blech mit Flanell das an jener Schnur festgemacht ist, hat eine entsprechend gebogene Form und hinten ein Blech J, das ebenfalls mit Flanell überzogen ist und beim Hin- und Hergange der Vorrichtung den Zilinderbaum rein erhält. Man sieht diese Putzbleche im Querschnitt punktirt in der Seitenansicht. K sind gespannte Drähte, auf denen in Oesen das Putzblech gleitet. Wenn wir die Bewegungen der Theile von Getrieb A her verfolgen, so wird es einleuchten, daß bei jedesmaligem Ausspinnen das Putzblech durch die Schnur H hingezogen wird. Stehen die Zilinder, so bleibt auch das Putzblech unbeweglich. Jedes Ausfahren des Wagens hat zur Folge, daß das Putzblech ein Stück am Zilinderbaum fortrückt. Beim Einwinden steht es so, daß es die Wagendeckel ein Stück weit rein fegt. Dieser Wechsel und das stete Vorrücken des Blechs hält Schritt mit dem fortgesetzten Aus- und Einspinnen. Ist jedoch der Putzer an das andere Ende gelangt, so muß die Bewegung rückläufig gemacht werden, was dadurch geschieht, daß zwei Gelenke in's Spiel gebracht sind, die sich ausspreizen wenn der Putzer an's Ende des Gestells gekommen ist. Jene Gelenke sind nämlich mit einem Dorn verbunden, der in dem Schlitz O eines Rahmens L gleitet, der an dem eigentlichen Putzblech befindlich ist und die Oesen zur Führung trägt. Das andere Gelenkende setzt den Rahmen mit der Schnur in feste Verbindung und dieses Gelenk geht um die Rollen an einem wie am anderen Gestellende herum und bringt so das Umkehren des Wagens entsprechend dem Laufe der endlosen Schnur zu Wege, in so fern nämlich das mit der Schnur verbundene Gelenkstück P sich wechselnd auf dem oberen und unteren Theile der Schnur befinden wird. Bei R ist ein Sammelkasten, der am besten vorn an der Wagenbekleidung anzubringen ist. Darüber befindet sich die Rundbürste S, die durch den Schnurenlauf T U V in rasche Umdrehung gesetzt wird. Die durch jene Rundbürste vom Putzblech abgekehrte Wolle wird von ihr auf einen Kamm im Innern des Kastens abgesetzt. Man wird sich nun nach dem Beschriebenen und Dargestellten zu

vergegenwärtigen haben, daß ein Theil des Putzblechs so gerichtet ist, daß wenn der Wagen bis zum Zilinderbaum eingewunden wurde, auch die obere Wagenbekleidung von jenem Blech reingekehrt worden ist, so weit nämlich dasselbe greift, d. h. etwa 12 Zoll weit. Beim nächsten Auszug rückt das Putzblech um 12 Zoll weiter und kehrt die nächste Stelle und so immer fort. Bei Mulemaschinen mit Mittelbetrieb müssen Putzbleche zu rechts und links in Anwendung kommen. Anstatt der Rundbürste kann man auch ein Krämpelband zum Abstreichen benutzen, kurz die ganze einfache Vorrichtung läßt sich nach Umständen abändern unter Beibehaltung des Prinzips des allmälig fortrückenden Putzblechs, und sie ist bereits in vielen Baumwollspinnereien von Manchester und Umgegend eingeführt, da die Anbringung derselben für Maschine nur ein paar Thaler kostet und damit ein wichtiger Zweck in der Spinnerei — Reinlichkeit erreicht wird.

Metallhobelmaschine zum Vor- und Rückschnitt,

von A. Moberg in Nasocquarn, Schweden.

Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. V.

Diese Maschine unterscheidet sich von der gewöhnlichen Metallhobelmaschine in Bezug auf die Anordnung zum Wechseln der Bewegung der Schneidstähle, von denen zwei wechselweise in Thätigkeit gebracht werden, was den Vortheil mit sich führt, daß die Maschine genauer arbeitet als mit einem Stahl der ausgelegt oder gekehrt wird. Fig. 1 ist eine Seitenansicht, Fig. 2 eine Endansicht, Fig. 3 ein Längendurchschnitt durch den Schneidstahlhalter, Fig. 4 ein entsprechender Grundriß, Fig. 5 eine Vorderansicht vom Schneidstahlhalter und Fig. 6 die Klinkbewegung für den Vorschub. Gleiche Buchstaben bezeichnen in allen Figuren gleiche Theile. a und b sind zwei Schrauben, die in einen Schlitz der Hobelplatte geschoben und so festgestellt werden können, wie es verlangt wird, um das Rückwärtshobeln an irgend einem Punkte zu veranlassen. Wenn diese Schrauben an den Anstoß c treffen, so rücken sie eine gezahnte Stange d längwegs, die vermöge eines Hebels mit einer Welle e in Verbindung steht. Diese — unter Dazwischenkunft von Hebelwerk — überträgt die Bewegung auf den Einleger f, der den Riemen in der Gewalt hat. Die gezahnte Stange d kämmt in das Segment g, dessen anderes Ende in ein kleineres Segment h am stehenden Schaft i greift. Von hier wird die Bewegung fortgetragen durch die beiden Segmente, Winkelgetrieb k und l zu dem liegenden Schaft m, der mit Hülfe der Stange n bei jeder Umsetzung der Bewegung den Schlitten rückt. Vom Segment-Winkelgetrieb geht ein Arm o ab, der mittelst des Zuggelenks p den Arm q und die Klinkvorrichtung r rückt. Letztere arbeitet in ein Zahnrad an der Spindel der Schubschrauben. Die Klinke s, halbe Größe in Fig. 6 gezeichnet, kann links und rechts von der Schraube zum Angriff gebracht werden, wodurch die zu wünschende Richtung der Bewegung erzielt wird. Vom Schlitten stehen zwei Lappen oder ein Winkellager tt heraus, wozwischen der Schneidstahlhalter u eingelagert ist. Am Oberende der Lappen befinden sich nämlich zwei Lager, drin bewegt sich der Halter, in dem, links und rechts, zwei Stähle sitzen. Wenn Stahl v so steht, daß er vorwärts schneidet, so ist Stahl x für rückwärts gestellt, nicht aber so, daß beide in einer Linie stehen, denn der Vorwärtsschneider springt ein bischen vor. Um den Tiefschnitt des Rückwärtsschneiders abzuregeln, ist eine eigene Stellung mit Schraube y angebracht. Wenn geschnitten wird, stemmt sich der Schneidhalter abwechselnd an z z'.

Amerikanische Mahlmühle

von E. Harrison, New Haven, Connect. U.-A.

Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. u. V.

Ein zusammengebolztes gußeisernes Gehäuse A B umgibt den Oberstein E und den Läufer F W. Der Oberstein E ist mit dem Obertheil des Gehäuses fest zusammengeschlossen. Der Läufer hinwiederum ist steif und unabweichbar mit Welle C verbunden. Er läuft ungehemmt im Untergehäuse B. Letzteres setzt sich drei massigen Ständern H auf, die unten durch ein Kreuz I fest an einander hängen und Standhaftigkeit erhalten. Drei Ständer M M springen aus dem Obergehäuse zum Tragen des Rumpfes K auf und betten sich in Sitze J J J desselben.

Der Schuh L wird in Wirksamkeit gesetzt dadurch, daß ein glattes, nach oben gerichtetes Loch in's Hinterende des Schuhs gebohrt ist, wohindurch der Ständer M geht. Die Schüttelbewegung wird durch einen Zapfen i gegeben, der durch die Umdrehung der Mühlspindel C mit Hülfe eines Däumlings kurze Schläge erhält. Der Zufluß des Korns zum Schuh kann durch den Schieber t geregelt werden. Von dort fällt das Korn durch die Oeffnungen U V in das Auge des Obersteins.

Der Läufer hat eine verbundene eiserne Armirung D zu unterst und Haube W. Ein eiserner Ring umspannt noch Armirung und Stein. Die Mühlspindel hat ihr Lager oben in A' unten in B' und zu unterst in der Pfanne G. Die gußeisernen Lager sind mit Einkerbungen versehen, in welche ein sehr weiches Lagermetall gegossen wird, oft nur Blei, so daß die Einkerbungen voll gefüllt werden. Diese Art von Lager nennt man in Amerika Babbitlager.

Die Mühlspindel C hat ein in senkrechter Richtung federndes Fußlager. Denn es kann sich in einer Bohrung des Kreuzes I schieben und ist mit Schraubengewinde und Mutter N ausgerüstet. Diese Mutter ruht auf kurzen Stellstückchen von Eisen e e e, die ihrerseits wieder auf den Druckfedern g g ruhen. Dadurch erhält die Mühlspindel eine in manchen Fällen recht erwünschte Spielung, die durch Stellung der Mutter N abgeregelt werden kann. So auch lassen sich die Federn g durch Schraubenbolzen mehr oder weniger anziehen. Die Armirung des Läufers soll den Vortheil haben, daß die Steinfläche bis auf ein Geringstes auszunutzen und leicht ein neuer Stein einzusetzen ist, und soll auch ein festerer Halt zu erzielen sein bei viel größerem Läufer. Eine Mühle mit 4 Fuß-Steinen soll etwa 600 Thlr. kosten.

Gleichgewichtsdampfschieber

von Penn u. Sohn in Greenwich.

Mit Zeichnungen auf Doppeltafel IV. u. V.

Die Messingringe a und b sind ausgedreht und müssen genau dem abgedrehten kreisförmigen Theil des Schiebers anschließen. Der Ring b stellt gewissermaßen eine kleine Dichtungsrinne vor zur Aufnahme von nur einem Hanfpackreif e. Ring b wird aufgepreßt mit Hülfe der 4 kleinen Sperrrädchen Fig. 2 durch Schrauben. Der elastische Hanfreif wirkt zum Theil als eine Stahlspringfeder und schließt doch wirksam alle Verbindung zwischen der äußeren und inneren Seite des Dampfschiebers ab. Sollte jedoch der Dampf einigen Zutritt hinter den Schieber finden, so findet derselbe seinen Ausweg durch die Löcher d d in den Dampfverdichter.

Kammgarn-Musterstoffe

von Brodbeck u. Komp. in Reichenbach, Voigtland.

Mit natürlicher Probe.

Unter allen Kammgarnstoffen nehmen die aus weichem, feinem Kammgarn in Sachsen, in der Gegend und in den Städten Rochlitz, Lunzenau, Reichenbach, Gera, Greiz, Menselwitz, Schmölln u. s. w., den ersten Rang ein. Sie wetteifern mit den edelsten französischen Stoffen dieser Art, während englische Waare darin gar nicht zur Frage kommen kann, und überhaupt nirgendwo sonst eine Mitbewerbung von irgend einer Bedeutung stattfindet. Dahingegen ist di[illegible] fachbetheiligten S[illegible] kanten unter sich[illegible] und führt zu a[illegible] lichkeiten, welche [illegible] Wurzel haben i[illegible] Weise wie dieses [illegible] wird, — „Fabri[illegible] Kaufgeschäft" —. [illegible] unsere unabhängi[illegible] und da Faktore, [illegible] Fabrikverleger, die [illegible] fen, färben und a[illegible] auch wol Garn [illegible] eigene Färbereien [illegible] besitzen, immer abe[illegible] Spinnereien kaufen [illegible] weben lassen oder von ihnen kaufen, welche letztere — wenn es sonst in ihrem Interesse liegt — zu gleicher Zeit mit mehren Fabrikanten arbeiten. Aus diesen Verhältnissen entspringt Entfremdung von Garn und von Mustern, Verschlechterung der Preise und der Beschaffenheit der Waare, Schwierigkeiten aller Ecken und Enden, wenn die Fabrikanten irgend etwas Neues einführen und Veraltetes abschaffen wollen —, Verhältnisse welche in geschäftlicher Eingewöhnung, im Innungswesen, in weitverzweigten sozialen Beziehungen, in der Scheu der Gewerbsbehörden gewisse empfindliche Stellen am Volkskörper zu berühren, wurzeln. Zu ändern ist nicht leicht und es gebraucht Zeit, um nur schwere und von allen Betheiligten gefühlte Uebelstände zu heben. Um so mehr verdienen Männer Hochachtung und Unterstützung von allen Seiten, welche dahin wirken, die Uebelstände des zerstreuten Fabrikbetriebs zu heben ohne dessen Vorzüge zu vernichten, dadurch daß sie die Weberei unter strengere Obhut nehmen und das Musterwesen mit einem Ernst, einer Gewissenhaftigkeit und einer Ursprünglichkeit in die Hand nehmen, die sich sehr unterscheidet von jener Musterwegelagerei, gegen die wir leider in unsern Gesetzen keine Polizei aufbieten können, von jener Fabrikazion, die sich zum Wesentlichen auf die Garnnetze stützt —, Männer, die ferner nach und nach dahin wirken, Spinnerei und Weberei örtlich und geschäftlich so nah als möglich mit einander zu verbinden, was, wie jeder Einsichtige erkennt, sowol technisch als fabrikwirthlich von den heilsamsten Folgen begleitet sein wird. In dieser Richtung wirken u. A. Brodbeck u. Komp. in Reichenbach und es gereicht uns zum besonderen Vergnügen einen Stoff ihrer Erzeugung in geschlossener Weberei, von ursprünglichem Muster und einer ganz vorzüglichen Fabrikazion vorzulegen. Es ist aus 48aaa Kammgarnkette und 60AAA Schuß. Wir werden erwünschte Gelegenheit finden auf die Einrichtung der Fabrik von Brodbeck u. Komp. wieder zurückzukommen.

Die Geßner'sche Rauhmaschine

auf

der Leipziger Ostermesse 1855.

In der Zentralhalle — die zum Zweck von Maschinenausstellungen ganz vorzüglich geeignet ist — war die verbesserte Rauhmaschine, erfunden von Ernst Geßner in Aue bei Schneeberg, ausgestellt, über die wir bereits früher einige empfehlende Worte geäußert haben. Sie scheint einer merkwürdig günstigen Aufnahme in der Tuchmanufaktur sich zu erfreuen, wie wir aus einer Reihe von Zeugnissen der ersten Tuchfabrikanten Deutschlands ersehen, die in einem kleinen, von Geßner herausgegebenen Schriftchen über den Werth seiner Erfindung abgedruckt sind. Wir nennen — unter Vielen — Häuser wie Leopold Schöller u. Söhne in Düren, Gebr. Zschille in Großenhain, Vonwiller u. Komp. in Senftenberg u. s. w. Sämmtliche Zeugnisse bescheinigen die vorzüglichen Leistungen der Rauhmaschine an besserer Arbeit und bedeutender Ersparniß an Fabrikazionskosten ohne Herabsetzung von Arbeitslöhnen, ja vielleicht bei deren Erhöhung. Der wahre gewerbliche Fortschritt darf nämlich nicht geschehen auf Kosten der Höhe der Arbeitslöhne, im Gegentheil muß er sich eher als Fortschritt durch eine Richtung, die Arbeitslöhne zu erhöhen, ankündigen. In dieser Weise wirken alle Verbesserungen an Maschinen.

Die neue Rauhmaschine verdient die Aufmerksamkeit nicht blos der Leute von Fach, sondern auch diejenige aller Gewerbsförderer und Volksfreunde. Sie hat eine sehr schwere und ungesunde Handarbeit beseitigt und ihre allgemeine Einführung wird und muß unsere Tuchmanufaktur wieder ein gut Stück vorwärts bringen. Wie Cockerill's Spinnmaschinen, Collier's Scheermaschine, die wunderbaren Vorrichtungen von R. Hartmann und von Götze, um das kardirte Wollvließ in eine große Anzahl von schmalen Bändern zu zerlegen, aus denen der Faden fein gesponnen wird, die Tuchwebmaschine von Schönherr und Anderen, die Ketten-Vorrichtungsmaschinen und Wollmaschinen von Anton Zschille, die Walzenwalken von La Croix u. s. w., wie — sagen wir — alle diese Verbesserungen die Tuchmanufaktur aus der engen Gewerbsgrenze, innerhalb welcher sie in Deutschland zu verschmachten drohte, heraus zu einem neuen Leben in weiter frischer Luft gezogen haben, so werden ihr auch durch die Geßner'sche Rauhmaschine neue Schwingen angesetzt werden. Diese Behauptung erfordert vielleicht einige Worte zur Erläuterung. Das Rauhen ist eine Behandlung, der das Tuch nach erhaltener Walke unterworfen wird, und die darin besteht, mittelst der Kardendistel (stachelige Blüthenköpfe eines skabiosenartigen Gewächses, Dipsacus fullonum) die zusammengewalkte Haarfilzdecke des Tuches wieder aufzureißen. Dies geschah ursprünglich mit der Hand, später mit Hülfe einer sich drehenden Trommel, auf welche die Kardenstäbe geheftet wurden, und unter Dazwischenkunft von Wasser. — Arbeiter mußten das Tuch unter die Kardentrommel mit der Hand führen. Die Handhabung dabei war unvollkommen, das Rauhen aber selbst ist sehr einflußreich für die gute Vollendung

des Tuches. — Ein schlecht gerauhtes Tuch wird nie ein schönes Ansehen erhalten. Die Geßner'sche Maschine aber arbeitet selbstthätig und rauht das Tuch unter Beaufsichtigung eines einzigen Menschen, wozu früher sieben nöthig waren, um eine gleiche Leistung zu erzielen. Daher wurde die in der Leipziger Zentralhalle ausgestellte wirkliche Doppel-Rauhmaschine Geßner'scher Bauart und ein allerliebst gebautes, für die Pariser Ausstellung bestimmtes Modell gleicher Bauart, aber nur mit einem Tambour, für kleinere Fabriken geeignet, mit großer Antheilnahme betrachtet. — Geßner ist in allen Ländern auf seine Maschine patentirt.

Wie wir vernehmen ist man in Preußen mit den Vorbereitungen zur Erlassung eines Patentgesetzes für Erfindungen beschäftigt, dem der Grundsatz der Nicht-Voruntersuchung, dahingegen der Veröffentlichung der patentirten Erfindung nach einer gewissen Frist, und eine Patentdauer von 20 Jahren an die Spitze gestellt werden soll. Wir werden ein solches Gesetz von Herzen willkommen heißen und wünschen, daß sich alle deutschen Länder demselben anschließen.

(Leipz. Illustr. Zeitung.)

Technische Musterung.

Durch Aetherdampf getriebenes Dampfschiff Du Trembley's. — Das Dampfschiff „Du Trembley," welches den Herren Arnaud und Touache frères gehört, und dessen Maschine durch Wasser und Aetherdampf getrieben wird, ist im Juni 1853 ab la Seyne, wo es ausgerüstet wurde, im Hafen von Marseille eingelaufen.

Dies Schiff hat auf eine entschiedene Art die Frage der Anwendung des Sistems Du Trembley's auf die Schiffahrt gelöst. Schon bei der Hinfahrt nach la Seyne und trotz einiger Unvollkommenheiten in der Maschine ging das Schiff gut mit Aetherdampf. Gegenwärtig ist kein Zweifel mehr. Bei der in 4⅛ Stunde gemachten Fahrt von la Seyne nach Marseille konnte man sich von den Vorzügen des Sistems Du Trembley's überzeugen. Das Schiff legte, allerdings mit günstigem Winde, bis zu 9⅛ Knoten in der Stunde zurück und der Kohlenverbrauch zeigte sich auf 60 Proz. geringer, als er vor der Anwendung gemischter Dämpfe war.

Aus dem Tagbuch geht hervor, daß man 442 Kilogramm Kohlen pr. Stunde verbrannte, während dieselbe Maschine mehr als 350 Kilogramm verbrauchte, als sie noch durch bloßen Wasserdampf getrieben wurde. Die Maschine arbeitete mit großer Regelmäßigkeit und Genauigkeit.

Ehe der „Du Trembley" in la Seyne die Anker lichtete, machte er auf der Rhede in Gegenwart einiger angesehenen Marineoffiziere aus Toulon verschiedene Versuche. Die Ingenieure, die übrigens in dieser Beziehung ihre, dem Sistem günstige Ansicht bereits bei sich festgestellt hatten, konnten sich von den durch dasselbe gebotenen Vortheilen überzeugen und haben Du Trembley gegenüber sich vollkommen befriedigt ausgesprochen.

Als der „Du Trembley" noch mit bloßem Wasserdampfe arbeitete, machte die Maschine 35 bis 36 Umdrehungen in der Minute. Sie macht deren jetzt, wo sie mit Aetherdampf und Wasserdampf getrieben wird, 38, 40 und bis 44! Während der Fahrt und trotz der Schnelligkeit, mit welcher man fuhr, fand nicht der geringste Verlust an Aether statt. Endlich betrug, wie wir schon weiter oben bemerkten, der Verbrauch an Kohlen nur 442 Kilogr. pr. Stunde, wogegen bei dem gewöhnlichen Sisteme 350 benöthigt wurden. (Neuere Nachrichten besagen, daß sich die Erfindung vollkommen bewährt.)

Neue luftdichte Verschließung von Flaschen und anderen Gefäßen. — Ein allerliebster kleiner Apparat ist es, den wir hier beschrieben wollen. Nehmen wir zuvörderst an, daß es sich darum handele, den in einer Flasche enthaltenen Wein vor der Luft und vor dem Auslaufen vollkommen zu schützen. Man stelle sich einen Pilz mit seinem zilinderförmigen Stiel und seinem runden Kopf oder seiner Kappe vor, dies ist die gewöhnliche Gestalt des Stöpsels. Er ist von weißem Glas, zieht nicht die Feuchtigkeit an und ist nicht auflöslich in Berührung mit allerlei Flüssigkeiten, woraus zu schließen ist, daß er sehr wenig Soda oder Pottasche enthält und bei sehr erhöhter Temperatur gegossen wurde. Sein ohngefähr 4 Zentimeter langer Stiel ist von geringerem Durchmesser als der Hals der Flasche im Lichten, so daß er mit Leichtigkeit in denselben hineinfährt, ohne ihn auszufüllen. Um seinen Kopf oder seine Kappe läuft ein schon im Guß angebrachter Falz oder eine Fuge. Nun nimmt man eine Röhre von Schwefelkautschuk, ohngefähr 4 Zoll oder 3 Zentimeter lang und von so geringem Durchmesser, daß sie sich, wenn sie, nachdem sie ausgedehnt wurde, wieder zusammenzieht und fest um den Hals der Flasche legt, so daß sie gewissermaßen einen Körper mit ihm bildet. Man schiebt den Stöpselkopf in den unteren Theil der Kautschukröhre und befestigt dieselbe durch einen Kautschukfaden, der sich in den Hals des Stöpsels einlegt. Die Röhre erhebt sich nun wie ein Schornstein auf dem Stöpselkopf. So ist Alles vollkommen vorbereitet. Man verfährt nun beim Stöpseln auf folgende Art. Man füllt die Flasche so weit mit Wein an, daß der Schaft des Stöpsels in denselben tauchen muß, setzt diesen dann auf und wendet die Kautschukröhre, indem man mit den Zeige- und Mittelfingern beider Hände hineinfähret, das Innere nach Außen bringend, ganz um wie man einen Handschuh umwendet und überläßt sie nach dem Herabziehen sich selbst. Aus dem Schornstein des Hutes ist nun für die Flasche eine sich um ihren Hals fest schließende Kravatte geworden. So ist das Gefäß luftdicht verschlossen. Einen gewöhnlichen Bind- oder Kautschukfaden bindet man schließlich mehrere Male um den Hals der Flasche, unterhalb des vorspringenden Randes, und knüpft ihn oben auf dem Kopf zusammen. Der Knoten wird wenn nöthig zuletzt mit dem Siegel des Erzeugers oder Verkäufers bedruckt. Ist alles gut ausgeführt worden, so enthält die Flasche kein einziges Luftbläschen. Der Wein, und dies hat die Erfahrung gelehrt, ist vor Verderbniß geschützt, ebenso gegen alle unredliche Vermischung. Durch den Weinhändler selbst, den wir als rechtschaffen annehmen wollen, in Flaschen gefüllt, wird der Wein in seinem natürlichen Zustande getrunken.

Will man die Flasche entstöpseln, so ist nichts leichter als das. Man zerschneidet den Faden, nimmt das Siegel ab, drückt zuerst die Nägel, dann die Fingerspitzen zwischen den Kautschuk und den Flaschenhals, dehnt den Kautschuk, wendet ihn um und die Kappe ist wieder zum Schornsteine geworden, man nimmt den Stöpsel ab, der nicht anhängt, wie wir schon bemerkten, und gießt den Wein ein. Der Stöpsel hat nichts von seinen guten Eigenschaften durch eine erste Anwendung verloren und kann so oft wieder angewendet werden als man will.

Diese Verschließungsmethode bietet einen Vortheil, der wichtig genug ist, um angeführt zu werden. Eben weil der Glasstöpsel den Hals der Flasche nicht ausfüllt, der Schwefelkautschuk eine sehr große Springkraft beibehält, so wird die Flüssigkeit, wenn sie sich bei dem Transport durch den Einfluß der Hitze ausdehnt, für ihr größeres Volumen Raum finden, ohne daß man das Nachlassen der hermetischen Verschließung zu befürchten braucht, und ohne daß der Luft Zutritt gestattet wird, sei es während der Ausdehnung oder Zusammenziehung. Wahr ist es, daß der Wein mit dem Schwefelkautschuk in Berührung kommt, aber es ist schon seit langem erwiesen, daß diese Berührung in keiner Weise weder die Reinheit, Klarheit, den Geschmack noch die Blume des Weins benachtheiligt.

Wir haben bis jetzt nur von Wein und Flaschen gesprochen, die übrigens alle Größen haben können, wenn sie die Fabriken zu erzeugen im Stande sind, aber diese luftdichte Verschließung wird noch eine Menge anderer Anwendungen finden. Man weiß, wie schwer es hält, die Gläser, welche in Weingeist aufbewahrte anatomische Präparate in sich schließen, voll zu erhalten. Der Glasstöpsel mit der Kautschukkappe löst vollständig diese wichtige Aufgabe. Was die eingemachten Früchte betrifft, so war es fast immer nöthig, sie in blechernen Büchsen aufzubewahren, deren Deckel aufgelöthet werden mußte. Um diese zu öffnen, war man gezwungen, zur Metallschere seine Zuflucht zu nehmen und das Blech zu zerschneiden. Ferner hatte man das Angreifen des Bleies und dadurch die Bildung giftiger Oxide oder Salze zu befürchten. Die luftdichte Kautschukverschließung dürfte dieser schon so bedeutenden Industrie einen neuen Schwung geben. Eine große Menge Erzeugnisse der Apothekerkunst, Wohlgerüche-Schöpfungen der Chemie werden nun auch weit vollkommener verwahrt, weit sicherer in entfernte Gegenden versandt werden können als bisher.

Ein neuer Kaffee. — Zu den zahlreichen Nothbehelfen, welche man schon an die Stelle der so beliebten, doch für Viele noch immer unerschwinglichen Kaffeebohne zu setzen versucht hat, gesellt sich jetzt ein

neuer, welcher von Frankreich aus als ein höchst glücklicher Fund gepriesen wird. Die Neuheit desselben möchten wir indeß doch nicht so ganz verbürgen, vielmehr liegt die Vermuthung vor, daß zu den Zeiten der Kontinentalsperre, wo man bekanntlich den ganzen Haushalt der Natur nach einem neuen Kaffee durchforschte, auch dieses Ersatzmittel bereits mit auf dem Tapete gewesen ist. Es besteht in den Hülsen der getrockneten Bohnenkerne. In einer Fabrik bei Chalons, wo man Fruchtkerne enthülst und sie nachgehends in Mehl verwandelt, wurde man auf den kakaoähnlichen Geruch aufmerksam, den die Bohnenhülsen von sich gebe.., wenn sie gedörrt werden. Man brannte sie nun wie Kaffee, wobei sie halbbraun wurden und nach Kaffee rochen, der mit Ambra oder Vanille parfümirt ist. Der Aufguß mit siedendem Wasser gab ein Getränk, das weniger dunkelfarbig als Kaffee, aber von sehr angenehmem würzhaftem Geschmack war, der ungefähr die Mitte zwischen Kaffee und Kakao hielt. Weitere Versuche haben diese Erfahrung bestätigt und es wird versichert, daß man sich auf diese Art einen recht angenehmen, gesunden und billigen Morgentrank verschaffen kann. Die Bohnenschalen, welche ohnehin nicht das Beste an einem Bohnengericht sind, verschafft man sich leicht, indem man die Kerne einige Zeit in warmem Wasser aufquellen läßt, worauf sie sich ohne Schwierigkeit abhäuten lassen.

Eine neue Spiritusspflanze. — Der gelbe Affodill oder die Goldwurz, eine Pflanze aus dem Geschlechte der Liliaceen, ist in unseren Ziergärten längst einheimisch. Auch wurden ihr ehedem medizinische Kräfte zugeschrieben. Eine andere Art dieser Gattung, der ästige Affodill (Asphodelus ramosus), welche auf der Insel Sardinien zu Hause zu sein scheint und daselbst große unbebaute Länderstrecken überzieht, scheint plötzlich eine große technische Wichtigkeit erlangt zu haben, nachdem sie bisher als ein höchst schädliches Unkraut gegolten, das den Boden außerordentlich aussaugt und nichts um sich her aufkommen läßt. Jeder Keim dieser Pflanze treibt eine Masse durcheinander gewachsener Knollen, die sich ungemein rasch vermehren. Das Stärkmehl, welches alle lilienartige Pflanzen in ihren Knollen führen, muß in dieser Spezies in sehr reichlicher Menge vorhanden sein, denn der Versuch, sie zur Spiritusgewinnung zu verwenden, hatte einen glänzenden Erfolg und man erhielt eine große Quantität Spiritus von vorzüglicher Güte. Eine in Turin vorgenommene chemische Untersuchung wies in den Knollen Gummi, Mannit, Rohr- und Traubenzucker nach. Es scheint hiernach nöthig, meint der Chemiker, die geistige Gährung so schnell als möglich durchzuführen, um die schleimige Gährung zurückzuhalten. Die Gährung tritt schon bei der niedrigen Temperatur von 18—20 Grad ein, und kann durch Zusatz von etwas Bierhefen beschleunigt werden. Man hat sich natürlich beeilt, sich die Ausbeutung dieser neuen Goldgrube durch Patente zu sichern.

Aufbewahrung der Gemüse. — Herr Rouget de Lisle hat der Société d'encouragement eine Reihe gedruckter Beweise vorgelegt, wodurch überzeugend bewiesen ist, daß die Kunst, Gemüse für dauernde Aufbewahrung geeignet zu machen, schon eine sehr alte ist und nur in dem Zeitraume vom 15. Jahrhundert an bis 1800 von mehr als zwanzig französischen Schriftstellern beschrieben wurde. Ebenso ist die Anwendung der Presse oder des Einstampfens, um pflanzliche oder mehlige Stoffe in einen kleinern Raum zu bringen und sie zugleich dauerhafter zu machen, nicht neu und wurde dies Verfahren bereits 1749 durch die Engländer und Schweden, 1772 in Italien durch Eiren, endlich 1796 durch Brown ausgeübt. Es folgt hieraus ohne weiteres, daß Jedermann das Recht hat, Gemüse zu trocknen, sie in Kapseln oder Hüllen zu verpacken, sie mehr oder weniger zusammenzupressen, wie dies z. B. mit Tabak, Stärkmehl, Zichorienpulver u. s. w. längst geschieht.

Ueber Gesunderhaltung des Getreides. — Es liegt uns der Kommissionsbericht über die Bewerbungen um den Monthyonschen Preis für 1853 vor, der für diejenigen ausgesetzt ist, welchen es gelingt, die Handhabung irgend eines Industriezweiges weniger ungesund zu machen. Die Kommission hat als die wichtigsten Eingaben diejenigen bezeichnet, welche sich mit der Aufbewahrung von Getreide und die Reinigung desselben von Ungeziefer beschäftigen. Es ergibt sich aus dem Berichte der Kommission, daß in Frankreich außer dem Kornwurm und dessen Made noch ein anderer Feind existirt, der in 44 namhaft gemachten Departements angetroffen wird und mehr oder weniger arge Verwüstungen anrichtet. Dieses Insekt, Alucite genannt, scheint eine Art Motte zu sein und in Deutschland nicht vorzukommen. Das von ihm befallene Getreide ist gänzlich unbrauchbar. Das Vieh und selbst die Schweine und Mäuse verschmähen es. Das Brod daraus ist übelriechend und ungesund. Der Staub, der beim Dreschen und Reinigen solchen Getreides auffliegt, erzeugt entzündliche Hautausschläge, dringt in die feinsten Hautschrunden ein und macht ihre Heilung eben so langwierig als schwierig.

Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes glaubt die Kommission mehreren Personen, welche in dieser Hinsicht etwas Ersprießliches geleistet haben, eine Belohnung zuerkennen zu müssen. Sie schlägt deshalb drei Preise vor.

Der erste Preis soll einem ausgezeichneten und eifrigen Landwirthe, Herrn Arnaud, bestimmt sein. Seit 1839 bemüht, die so nützliche Dreschmaschine auf seiner Besitzung einzuführen, machte er die Bemerkung, daß das mit den Maschinen gedroschene Getreide dadurch zugleich vom Ungeziefer befreit wurde. Da jedoch das von der Alucite befallene Getreide im Stroh viel brüchiger als gesundes ist, so machte sich Herr Arnaud daran, die gewöhnliche Maschine dem entsprechend umzubauen, und es ist ihm dies vollständig gelungen. Die von ihm abgeänderte Dreschmaschine arbeitet bei ihm schon seit 8 Jahren gut und billig. Inmitten einer Landschaft, die von dem Insekt verheert wird, sind seine Ernten davon frei. Es ist aus seinen Speichern und Saaten verschwunden. Die Regierung würde jenen Gegenden, welche von dem Insekt heimgesucht sind, einen außerordentlichen Dienst erweisen, wenn sie die Einführung von Dreschmaschinen daselbst begünstigte. Der Preis solcher Maschinen ist ungefähr 4500 Frs., übersteigt also in der Regel die Kräfte eines gewöhnlichen Landwirths. Da sie jedoch den Wohlstand der Gemeinden augenscheinlich so mächtig fördern würden, so wäre eine Beihilfe von Staatswegen gewiß am Platze.

Die Kommission hat ferner, im Einvernehmen mit der Société centrale d'agriculture, einen andern Preis an Herrn Herpin bewilligt. Dieser machte im J. 1842 die Bemerkung, daß die von Ungeziefer angegriffenen Körner durch starke Erschütterungen davon befreit werden können. Er schloß aus dieser Beobachtung, daß die gewöhnliche Kornfege, wenn sie zweckmäßig abgewandelt würde, ein gutes Reinigungswerkzeug abgeben müsse. Versuche im Kleinen, jedoch entscheidender Natur, haben seine Idee gerechtfertigt. Es ist sehr zu wünschen, daß Herr Herpin im Verfolg seiner Versuche darthun möge, daß die von ihm abgeänderte Kornfege eine vortheilhafte Handhabung auch bei Bearbeitung großer Massen zuläßt.

Die Kommission bewilligt endlich einen Preis an Herrn Doyère. Dieser Herr, ein geschickter Naturforscher, hat über den Kornwurm langjährige und umfassende Studien gemacht, welche einen schätzbaren Leitfaden für den praktischen Oekonomen abzugeben geeignet sind. Herr Doyère unterzog drei Systeme der Reinigung und Aufbewahrung, nämlich das des Schlagens, die Anwendung der Wärme und die der Silos, einer genauen, wissenschaftlichen und mit Versuchen im größeren Maßstabe verbundenen Prüfung. Er zeigte, daß die befallenen Körner durch einfache Erhöhung der Temperatur bis auf 55 Grad von den Insekten befreit werden können, und daß dieser Wärmegrad ohne Einfluß auf den Keim und den Kleber des Getreides ist. Ebenso stellte er fest, daß das wurmige Getreide durch heftige und wiederholte Erschütterungen von seinen Feinden befreit wird. Auf diese zwei Prinzipien gründete Herr Doyère die Konstrukzion zweier Apparate, welche beide sich bei ihrer Anwendung im Großen vollständig bewährt haben. Bei dem ersten erfolgt die Reinigung blos mittelst der Wärme, bei dem zweiten blos durch mechanische Erschütterung. Die zu Bourges im Großen und öffentlich angestellten Versuche so wie der in den Kriegsmagazinen zu Versailles eingerichtete Dienst der Getreidereinigung lassen keinen Zweifel an der guten Wirkung der Doyère'schen Apparate mehr aufkommen. Der Kornwurm, die Alucite, die Kornmade, alles wird durch deren Anwendung beseitigt. Es scheint somit der Glaube gerechtfertigt, daß diese Apparate sich bald allgemein verbreiten und für öffentliche Anstalten wie für Private eine wahre Wohlthat werden müssen. Mag es sich übrigens um das Erwärmen oder um das Ausschlagen der Körner handeln, so werden sich die Kosten in keinem Falle höher als auf etwa 15 Centimen pro Hektoliter belaufen, eine Ausgabe, die durch die in Aussicht stehenden großen Ersparnisse sich gar bald decken würde.

Herr Duvoir hält sich überzeugt, daß Getreide, welches durch seine Mühlmaschine gegangen ist und nachgehends unter Vorsichtsmaßregeln, welche auch im Großen leicht einzuhalten sind, in Silos gebracht wird, dadurch eine Dauerkraft erhält, welche weit über das Bedürfniß hinausgeht. Seine hierauf bezüglichen Vorschläge sind von dem Gouverneur von Algier genehmigt und bei den Magazinen der afrikanischen Armee eingeführt worden.

Ein neues Auflösungsmittel der Schießbaumwolle. Bericht von E. Matthieu, Plessay und Iwan Schlumberger. — Dies neue Auflösungsmittel ist der Holzgeist (alcool méthylique), den alle Fabrikanten von Holzessig als eins der Produkte kennen, die sie bei der trockenen Destillazion des Holzes erhalten.

Noch in keinem Werke über Chemie haben wir vorgeschlagen gefunden, den Holzgeist als Auflösungsmittel der Schießbaumwolle zu gebrauchen, und glauben, daß dieser Alkohol in gewissen Fällen, um seiner Wohlfeilheit willen, die anderen bis jetzt zur Erzeugung des Kollodions vorgeschlagenen chemischen Agenzien mit Vortheil vertreten kann.

Gewöhnlich erlangt man das Kollodion, indem man Schießbaumwolle in reinem oder zu verschiedenen Verhältnissen mit Alkohol vermischten Aether auflöst.

Wendet man den Holzgeist allein an, so kann man in einem Litre desselben mit Leichtigkeit 80 Gramme Schießbaumwolle auflösen, was eine dicke gallertartige Auflösung gibt. Mit 40 Grammen auf den Litre erhält man eine sirupartige Auflösung, die man nach Belieben verdünnen kann.

Dieses neue Kollodion kann, auf die Fotografie angewendet, in derselben Fortschritte hervorbringen, die erst die Zukunft und fernere Versuche erkennen lassen können.[1])

Das mit Schwefeläther bereitete Kollodion erfordert, auf die Fotografie angewendet, wegen seiner großen Flüchtigkeit in den verschiedenen Verwendungen, namentlich aber bei der so schwierigen Arbeit eine gleichmäßige Lage davon auf eine schon etwas große Glastafel zu bringen, eine sehr schnelle Bearbeitung.

Das mit Holzgeist erzeugte Kollodion ist wenig flüchtig und kann in dickerer Auflösung, indem man es mit 40 gradigem Alkohol versetzt, mit Leichtigkeit aufgetragen werden.

Der 36 gradige Alkohol bildet einen Niederschlag, wenn man ihn in zu starkem Verhältniß beifügt.

Das mit Holzgeist bereitete Kollodion kann wegen seiner langsamen Verflüchtigung auf einer Glastafel nicht rein angewendet werden. Das Produkt wird sauer durch die Bildung von Ameisensäure, das stete Ergebniß der Verdünstung des Holzgeistes.

Man könnte nöthigenfalls diesen Uebelstand vermeiden, indem man die Tafel, worüber das Kollodion verbreitet ist, erwärmt. Die Ameisensäure würde dann nicht Zeit haben, sich zu erzeugen und das Springen des Ueberzuges zu verursachen, der, wenn er schnell trocknet, fest anhängend und durchsichtig wird.

Da das mit Holzgeist bereitete Kollodion eine viel stärkere Dosis Jodkalium aufzulösen vermag und sich zugleich in dickerer Lage über die Glastafel verbreitet, so könnte es vielleicht im trockenen Zustande einen viel empfindlicheren Ueberzug erzeugen als das mit Aether bereitete, und möchte das Eiweiß, um Landschaften aufzunehmen, ersetzen.

---

[1]) Nach bereits gemachten Versuchen Leipziger Fotografen scheint nicht viel davon zu erwarten zu sein.

Briefumschläge. — Waterlow u. Sons, Besitzer einer großen Luxuspapierfabrik in London, haben vor Kurzem einen neuen Briefumschlag erfunden. Sie nennen ihn „American Envelope“. Er verdient wegen der großen Sicherheit, die er gewährt, Aufmerksamkeit, indem sämmtliche Klappen ganz übereinander gefalzt und verklebt sind, so daß es unmöglich ist das Kuvert zu öffnen ohne es gänzlich zu zerstören. Die beiden Seitenklappen überfalzen einander bedeutend, sie sind fest zusammengeklebt. Die untere Klappe überfalzt die Endklappen und ist ebenfalls darauf geklebt. Die Siegelklappe überfalzt wieder die untere, so daß alle vier Klappen durch das Siegel sicher mit einander verbunden sind. Dem Papier ist ein Farbestoff beigemischt, so daß alles Durchscheinen der Schrift durch das Kuvert verhindert wird. Der Rohstoff aus dem der Umschlag bereitet wird, ist ganz besonders aus einer eigenthümlichen Faser so bereitet, daß er nicht nur der Abreibung in den Briefbeuteln widersteht, sondern zugleich dabei dünn und leicht ist.

Technische Korrespondenz.

Deutsches Geschäft in Paris. — Unter Bezugnahme auf unsere Zirkular (siehe Heft II.) beehren wir uns hierdurch anzuzeigen, daß wir unser Agenturgeschäft

Nr. 4. Rue de la Madelaine

eröffnet haben und halten uns zu Ihren Diensten bestens empfohlen.

Briefe finden bis Mitte April auch von München aus ihre Erledigung. Beyschlag u. Bayer.

Neue Spulmaschine für Strumpfrundstühle. — Den geehrten Herren Strumpffabrikanten hiermit die ergebenste Anzeige, daß es mir gelungen ist, eine doppelt wirkende Spulmaschine für Strumpfrundstühle zu konstruiren, welche sich von den zeither konstruirten einfachen Maschinen in jeder Beziehung auszeichnet, in so fern dieselbe nicht nur verhältnißmäßig billiger und Reparaturen gar nicht unterworfen ist, sondern auch ohne mehr Betriebskraft und Raum, als eine einfache zu beanspruchen, doppelte Lieferungsfähigkeit besitzt.

Ich empfehle mich den geehrten Herren Fabrikanten in dieser Beziehung und füge noch die Bemerkung bei, daß fertige Spulmaschinen meiner neuesten Konstrukzion für Abnehmer zur gefälligen Ansicht und Prüfung bei mir bereit stehen. H. Häfner,

Chemnitz, den 25. November 1854. Chemnitzer Graben No. 1.

Turbinen. — Zur besseren Benutzung der Wasserkräfte, welche der ehemaligen sächsischen Maschinenbauwerkstatt zu Gebote stehen, hat der jetzige Besitzer dieses Etablissements vier Turbinen nach Jonval'schen Sistem von der C. Reichenbach'schen Maschinenfabrik in Augsburg bauen und aufstellen lassen. Die zu dieser Aufstellung nöthigen Vorarbeiten und Bauten hat in der Hauptsache der Zimmermeister Herr J. G. Anke jun. in Chemnitz geleitet und auf's Beste ausgeführt. Dasselbe ungetheilte Lob verdient die genannte Reichenbach'sche Maschinenfabrik, sowol hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Turbinen, die offenbar weit größer ist wie die bei der Bestellung gegebene Garantie dies versprach, als auch wegen der soliden Bauart dieser trefflichen Motore.

Diejenige der bezeichneten vier Turbinen, welche von dem Abflusse des nahen Schloßteiches in Gang gebracht wird, ward am 9. Dezbr. wiederholten Bremsversuchen unterworfen, die Herr C. Th. Böttcher, Lehrer an der hiesigen königl. Gewerbschule, die Güte hatte zu leiten, der auch bereitwilligst für die Richtigkeit der angestellten Beobachtungen und Berechnungen bürgt. Die Turbine hat eine Leistungsfähigkeit von 44⁷/₁₀ theoretischen- oder 9⁰/₁₀ effektiven Pferdekräften, und der Wirkungsgrad dieser Turbine ergibt sich hiernach zu 83⁰/₀ Prozent, was gewiß ein sehr überraschend günstiges Resultat ist.

Viele von denen, welchen die vorstehende Notiz Interesse gewähren kann, werden wissen, daß man die gesammte, durch eine Fourneironsche Turbine und zwei Wasserräder benutzte Wasserkraft der vormaligen sächs. Maschinenbauwerkstatt auf 48—20 Pferdekraft veranschlagte, aber nur nach dem mittleren Wasserstande berechnet, ergibt sich jetzt gegen früher durch Anwendung der Jonval'schen Turbinen eine mehr als doppelte Betriebskraft! — Fingerzeig genug für alle diejenigen, welche sich mit unzweckmäßig gebauten oder alten Wasserrädern herumzuplagen haben. — In vielen Fällen dürften bei denjenigen Fabrikbesitzern, Müllern ꝛc., welche bei schwachen und oft wechselnden Wasserkräften zur Aushülfe sich der Dampfkraft bedienen müssen, um ihre Werke ungestört betreiben zu können, die Dampfmaschinen ganz entbehrlich werden, wenn man statt der gewöhnlichen Wasserräder sich der Turbinen nach Jonval'schem Sistem bedienen wollte, deren Anschaffung gar nicht sehr kostspielig ist.

Chemnitz im Dezember 1854. B.

[Richard Hartmann in Chemnitz ist auch vollkommen eingerichtet zum Bau solcher Turbinen. Wir verweisen auf dessen nebenstehendes Rundschreiben. Red. Gwbztg.]

Die Verbreitung der Turbinen in Deutschland[1]). — Der in neuerer Zeit auch in unserm Vaterlande mehr und mehr bekannt gewordenen Turbinen ist in den letzten Tagen wiederholt anerkennend gedacht worden, und obwol ich öffentlich darüber zur Zeit Etwas noch nicht erwähnte, so habe ich doch dieser Branche des Maschinenfaches schon seit längerer Zeit meine volle Aufmerksamkeit und mich bemüht, für den Bau derselben praktisch erfahrene Leute zu gewinnen, um dasselbe mit allen Vortheilen betreiben zu können.

Ich bin nun in der Lage, alle an mich ergehende Aufträge auf Turbinen und Tangenzialräder auf das Prompteste ausführen zu können und erlaube mir zur Erläuterung der verschiedenen Sisteme Folgendes zu bemerken.

Die Turbinen haben z. B. eine Ausbildung erfahren, welche sie in Bezug auf Leistungsfähigkeit gegen die gewöhnlichen Wasserräder ungleich höher stellt und hat man sich bezüglich der Sisteme im allgemeinen für das Jonval'sche günstig ausgesprochen.

Nach diesem Sistem nun sind von mehreren meiner Herren Konkurrenten Turbinen gebaut worden, unter andern aber besonders haben die Herren Escher Wyß u. Komp. in Zürich an den Jonval'schen Turbinen bedeutende Verbesserungen angebracht, so daß nach genauer und richtiger Erwägung den Letzteren in sehr vielen Beziehungen der Vorzug hat zuerkannt werden müssen.

Die Vorzüge aber des von Escher Wyß u. Komp. verbesserten Sistems bestehen hauptsächlich darin, daß dasselbe den Turbinen, auch selbst bei veränderlicher Wassermenge, einen gleichmäßigen Nutzeffekt ermöglicht und dadurch sowol bei hohem als niederm Wasserstande verhältnißmäßig gleiche Kraft entwickelt, welcher Umstand besonders für Gebirgsgegenden von hoher Wichtigkeit ist. Stellt sich auch der Preis der Turbinen, nach angezogenem verbesserten Sisteme gebaut, anscheinend etwas höher als die des ursprünglich Jonval'schen, so ist andererseits eine bedeutende Ersparniß dadurch erzielt, daß während in einem Etablissement nach Jonval'schem Sistem bei veränderlicher Wassermenge gewöhnlich mehrere Turbinen gestellt werden müssen, nach der verbesserten Baukonstrukzion nur eine Turbine nöthig wird, wodurch die in Wegfall kommenden Bauten, welche bei Einsetzung mehrerer Turbinen unvermeidlich sind, umgangen werden.

Es ist aber auch das von Escher Wyß u. Komp. verbesserte Sistem in Sachsen vielseitig anerkannt worden, was daraus hervorgeht, daß in einem ganz kurzen Zeitraume die Herren

C. F. Höfer in Tannenberg 1 Turbine von 35 Pferdekraft,
C. F. A. Fischer in Bautzen 5 Turbinen, 2 à 6, 3 à 30 Pferdekraft,
G. F. Thode Söhne in Hainsberg 4 Turbinen, 3 à 30, 1 à 50 Pferdekraft, nebst 2 Tangenzialrädern à 6 Pferdekraft,
Grimm u. von Otto in Bautzen 3 Turbinen, 1 à 6, 2 à 30 Pferdekraft,
M. Hauschild in Hohenfichte 1 Turbine von 50 Pferdekraft,
Binnert in Plauen bei Dresden 1 Tangenzialrad von 24 Pferdekraft,
Fiedler u. Lechla in Scharfenstein 2 Turbinen à 75 Pferdekraft,
A. F. Fiedler in Falkenau 1 Turbine à 50 Pferdekraft,
G. Petzold in Reichenbach 1 Turbine à 40 Pferdekraft

in ihren verschiedenen einzelnen Etablissements bereits Maschinen nach diesem verbesserten Sisteme im Gange haben und mit deren Leistungen vollkommen zufrieden sind.

Die in meinem Etablissement bis jetzt gebauten Turbinen sind ebenfalls zur Zufriedenheit ausgefallen und werde ich mich eifrig bemühen, auch ferner jedem billigen Wunsch meiner geehrten Geschäftsfreunde sowol in Bezug auf Preis als solide Bauart zu entsprechen.

Chemnitz. Richard Hartmann.

Den Fabrikanten und Mühlenbesitzern, welche ihre Fabriken und Mühlenwerke durch Wasserkraft betreiben, erlauben wir uns hiermit unsere Dienste in Bezug auf die Erbauung der Jonval'schen Turbinen, Tangenzialrädern und anderen Wassermotoren, so wie auch von Transmissionen anzubieten.

Praktische Erfahrung, welche bei der Erbauung von Wassermotoren unbedingt nöthig ist, steht uns zur Seite, wovon die nicht geringe Anzahl der von uns bereits gebauten Turbinen genügend Zeugniß ablegen.

Da in und um Chemnitz das Fach der Spinnerei eine Hauptrolle spielt, so nennen wir nachstehend einige Spinnereien und mechanische Webereien, wo von uns gebaute Turbinen im Gange sind, bei den Herren

J. F. Chur u. Söhne in Augsburg	2	Turb. à	34	Pferdekraft
Schöppler u. Hartmann in Augsburg	1	„ „	35	„
Rugenbas u. Komp. in Augsburg	1	„ „	12	„
Clemens Martini u. Ko. in Augsburg	2	„ „	9	„
Mechanische Weberei am Fichtelbach in Augsburg	1	„ „	30	„
Mechanische Spinnerei am Stadtbach in Augsburg	1	„ „	50	„
Die Baumwoll-Feinspinnerei in Augsburg	2	„ „	50 u. 32	„
Christian Ziegler in Abbach bei Regensburg	1	„ „	4¾	„
Christoph Ziegler in Breitenbrun	1	„ „	10	„
Gebr. Zöpperitz in Heidenheim am Brenz	2	„ „	8 u. 12	„
Caspar Honeggerin Kottern bei Kempten	1	„ „	10	„
Benedict Liebherr in Landshuth	1	„ „	20	„
Mechanische Baumwollspinnerei in Kempten	2	„ „	90	„
J. F. Chur u. Söhne in Hall, Württemberg	2	„ „	9	„
C. u. M. Sieber in Zöschlingsweiler bei Lauingen	1	„ „	35	„

Vorstehend genannte Firmen, ingleichen der Herr Louis Beundorf in Chemnitz, resp. die Herren Louis Schönherr u. Seidler, in deren neuen mechanischen Werkstatt drei unserer Turbinen, 2 à 8 und 1 à 12 Pferdekraft im Gange sind und resp. der Herr Carl Moritz Fiedler, dessen Spinnerei und mechanische Weberei durch eine 12pferdige Turbine betrieben wird, so wie auch der Spinnereibesitzer Herr C. F. Schreyer in Falkenau bei Oederan, bei dem seit 14 Tagen eine Turbine von uns in Gang gekommen, werden gern bereit sein, Auskunft über unsere Bedingungsweise und über die Leistungen unserer Turbinen zu ertheilen. C. Reichenbach'sche Maschinenfabrik in Augsburg.

Lister'sche Kämmmaschine. — Die Lister'sche Kämmmaschine, welche bereits in Sachsen in mehren Spinnereien mit dem zufriedenstellendsten Erfolg in Thätigkeit ist und der sogenannten Schlumberger'schen Maschine (Erfindung von Josuah Heilmann) eine schwere Konkurrenz macht, kämmt in der Fabrikanstalt der Herren S. C. Lister u. Komp. zu Uebigau bei Dresden gegen sehr billigen Lohn Wolle in Massen. Man ist mit dem Zug sehr zufrieden. Die Lister'sche Maschine ist eigentlich eine vereinfachte Schlumberger'sche, auf ursprünglich Lister'scher Grundlage, in so fern das Heilmann'sche sehr fruchtbare Zangenprinzip mit Glück darin Verwendung gefunden hat unter Dazwischenkunft eines Arms, der die ausgezangten Wollbärte in den Auszugring überträgt. Diesen Arm hat ein gewisser Eastwood benutzt, um das Opelt-Wieck'sche Kämmmaschinenprinzip ganz selbstthätig zu machen und in der That nicht ohne Erfolg. Inzwischen ist in Folge eines Rechtsstreits, Lister contra Preller, der die Eastwood'sche Erfindung ausbeutet, sicherem Vernehmen nach entschieden worden, daß Preller jeden „Uebertragungsarm" nicht gebrauchen dürfe. Solchergestalt vermag er nun nicht mehr zwei bekannte Erfindungen vereint als eine neue dritte auszunutzen.

Leipzig. S. P.

Gewerbliche Kunstnotiz. — Eduard Gustav Fehrmann, Modellör und Zeichner, Dresden, große Oberseergasse Nr. 9, 4. Etg., empfiehlt sich zur Fertigung von Modellen aller und jeder Art, in Thon, Wachs, Gyps u. s. w., in stets neuem Wechsel und allen gangbaren Stylarten. Fabrikanten in den verschiedenen Kunstgewerbfächern, die — durch Förmen und Brennen, Guß, Prägung oder Schnitt — gestalten und Flächen verzieren, als in Porzellan, Thon, Steingut, Metall, Holz und Masse ꝛc.,

[1]) Es sind schon früher, als im Folgenden erwähnt wird, Turbinen in Sachsen gebaut worden. Im Anfang der 40er Jahre von Schwamkrug in Freiberg, von Ed. Haenel in Chemnitz und Hedrich in Glauchau für die dortigen Mühlen (Jonval). Auch in den Gebäuden der früheren sächsischen Maschinenbauwerkstatt war 1838 eine Turbine (Fourneyron) in Betrieb. Nagel in Hamburg hat eine ziemliche Anzahl Turbinen in Deutschland gebaut, u. A. in Bernburg, über die Ed. Haenel in der deutschen Gewerbezeitung 1849, Nr. 30 u. f. so gründlich mit tiefer wissenschaftlicher Kenntniß berichtet hat. Auch Klett u. Komp. in Nürnberg haben viele Turbinen gebaut und bauen deren noch mit großem Glück. Die deutsche Gewerbezeitung hat seit der Erfindung der Turbinen diese wichtige Verbesserung bei Wasserwerken verfolgt und in allen Jahrgängen über Erfolge berichtet. Red. Gwhztg.

und dabei einer künstlerischen Beihülfe bedürfen sollten, bitte ich die Versicherung entgegenzunehmen, daß ich stets bedacht sein werde, die mir geneigtest anvertrauten Aufträge rechtzeitig, gut und billig auszuführen. Gleicherweise erlaube ich mir Bauunternehmer darauf aufmerksam zu machen, daß ich äußere so wie innere Bauverzierungen im Modell zur Vervielfältigung in Gyps, Stuck ꝛc. zu fertigen übernehme. Die besten Zeugnisse über meine Leistungen von der königl. polytechnischen Schule, von hiesigen Künstlern und Fabrikanten stehen mir zur Seite, um sie, wenn es gewünscht wird, vorzulegen.

München. Polytechnisches Arbeitsinstitut von J. Schröder in Darmstadt. Die Ausstellung von Lehrgegenständen dieser Anstalt in der Industrieausstellung zu München. **Modelle und Apparate.**

Bei Kriegen gegen Gebirgsvölker, wie ihn besonders schon seit einer Reihe von Jahren die Russen im Kaukasus führen, hören wir öfter von Gebirgsgeschütz, das auseinandergelegt auf Pferden fortgeschafft wird, selbst in ganz unwegsamen Gegenden und auf hohen und steilen Bergen. Herr J. Schröder, Lehrer der polytechnischen Schule und Inhaber eines polytechnischen Privatarbeits-Instituts für Lehrgegenstände, Apparate und Modelle jedes Fachs der technischen Wissenschaft, dessen Arbeiten für dieses Fach schon längst rühmlichst bekannt, hat nach eingeschickten detaillirten in einer russischen Militärakademie gefertigten Zeichnungen ein solches Gebirgsgeschütz angefertigt, und in der Münchner Industrie-Ausstellung ausgestellt. Das Modell der russischen Berghaubitze ist ⅛ der Naturgröße (von 5 Zoll Kaliber und 3 Fuß Länge) nebst vier Pferden und Zubehör, gefertigt.

Wir haben nie eine schönere und präziser ausgeführte Arbeit der Art gesehen, welche denn auch die Aufmerksamkeit aller hohen Fürstenpersonen erregte, die ihren Beifall Herrn Schröder bei seiner Anwesenheit in München darüber persönlich aussprachen. Insbesondere erregte jenes Modell das Interesse von Offizieren. Diese sprachen sich auf das Vortheilhafteste darüber aus. — Die vier Pferde sind aus Zink gegossen und ganz vortrefflich ausgeführt, sämmtlich vollständig angeschirrt, alles bis in das kleinste Detail, jede Verbindung oder Konstrukzion der Holz- oder Metalltheile, jedes Riemchen, jeder Strang und Stift, jede Schnalle und Schraube sind genau nach Vorschrift. Die Ausführung war eine schwierige, da die Beschreibung in russischer Sprache abgefaßt war.

Das erste Pferd trägt die Laffette, eine Wandlaffette, deren Schweif in einem Block zusammengefügt ist, mit schmiedeisserner Achse und allem Zubehör, als Ladezeug, das zweite Pferd die Räder der Laffette und die Gabeldeichsel, das dritte das Rohr der Haubitze, das vierte zwei Munizionskasten. Die Sättel sämmtlicher Pferde sind gleichartig, jedoch ist jeder Sattel mit besonderen sinnreichen Einrichtungen bezüglich ihrer Bestimmung versehen, so daß das Pferd möglichst leicht trägt und sicher geht. Auch haben sämmtliche Sättel, den Sattel zu Aufnahme der Räder ausgenommen, gleiche Einrichtung zum Beladen und Tragen von Munizionskasten.

Die zwei ersten Pferde dienen zur Bespannung, sobald die Haubitze zusammengesetzt ist und fortgeschafft werden soll. Sie werden nicht neben, sondern hinter einander gespannt. Das hintere Pferd ist für die Gabeldeichsel schon durch die Art der Aufschirrung für die Fortschaffung mit den Gabelbäumen ꝛc., wobei das ganze Zuggeschirr an seinem Platz bleibt am besten geeignet. Das Modell ist in allen Theilen eine sehr gelungene Ausführung ganz besonders bei dem militärischen Unterricht. Das Aufsatteln und Anspannen sowie die Zerlegung in alle Einzeltheile kann auf dem Tische bei dem wissenschaftlichen Vortrage vorgenommen werden, und können selbst Uebungen im Auf- und Absatteln daran gemacht werden. J. Schröder fertigt die Haubitze auch in größerem Maßstabe auf Verlangen, sowie alle andere Lehrgegenstände für militärische Wissenschaft.

Außerdem weist die Ausstellung zu München von J. Schröder nach, daß sich seine Anstalt mit Lehrgegenständen, Modellen und Apparaten jeder Art der technischen Wissenschaft beschäftigt, den er zum Gebrauch für Lehranstalten anfertigt.

J. Schröder als Lehrer einer polytechnischen Schule und einer Handwerkerschule in Darmstadt hat sich schon eine Reihe von Jahren hindurch die Aufgabe gestellt, alle Lehrsätze und technische Lehrhilfsmittel zur klaren Verständigung mit Hilfe körperlicher Darstellungen und Zeichnungen dem Lehrenden und Lernenden vor Augen zu führen, und dem Lehrenden die Möglichkeit zu bieten, seinen Vortrag kürzer zu fassen, dem Lernenden aber den Vortrag bleibender in sich zu verarbeiten.

Die Anstalt fertigte bis jetzt hauptsächlich für nachfolgende Fächer an Lehranstalten und für Vereine.

Für Stereometrie. Einfache und zur Umformung geschnittene Körperformen.

Für darstellende Geometrie. Diese für den Konstrukzionsunterricht so nützliche Zusammenstellung von 40 Tafeln, durch J. Schröder entworfen, ist aus sehr praktischen in das Leben eingreifenden Aufgaben möglichst leicht faßlich dargestellt. Die Projekzionsebenen werden in ihrer wirklichen Lage dadurch verständlich von Augen geführt. Die Zeichnungen sind auf zwei in einen Winkel gebrachten Brettchen aufgezogen. Im Raum vor und über den Projekzionen befinden sich die körperlichen Formen in den verschiedenen Lagen oder Stellungen, Durchdringungen, Auflösungen, Abschnitten oder Ausschnitten der Körper.

Für die Lehre der Mechanik. Die mechanischen Lehrsätze der Kräfte, die verschiedenen Hebelarme, die schiefe Ebene, die Lehre vom Keil, das Parallelogramm der Kräfte, die Schraube, die Atwood'sche Fallmaschine, die Rollen und Flaschenzüge, so wie noch viele andere Apparate sind körperlich veranschaulicht.

Für die mechanischen Lehrsätze in Vereinigung mit der Konstrukzion.

Genannte Modelle bestehen aus großen Holztafeln. Auf diese ist die Zeichnung, mit der ganzen Konstrukzion versehen, aufgezogen. Alle vereinigte Bewegungen sind körperlich vorhanden, so daß alles greifbar und körperlich sichtbar verständlich ist. So die Riemengänge, die Bildung der Abwicklungskurven (Cycloide, Epicycloide, Hypocycloide, Evolvente). Ein Apparat, welcher die Zahncurven der beiden Räder mittelst der Halbmesser der Theilkreise bildet. Die Getriebe, die Winkeltriebe, die Schraubentriebe, die Heblinge, die Sperrräder, die Geradführungen, die exzentrische Scheibe, die Steuerungen aller Art bei Dampmaschinen mit dem Dampfzilinder als Durchschnitt, Verkupplungen, Zapfenlager so wie alle andere Einzeltheile von Maschinen, auch ganze Maschinen, Dampfmaschinen in allen Theilen gang- und zerlegbar und in der Mitte als Durchschnitt theilbar.

Für Metallurgische Modelle. Krystallkörper von den einfachsten bis zu den schwierigsten Zwillingsformen. Alle metallurgische Ofenmodelle und Maschinen. Hohöfen, Frischfeuer ꝛc., Eisenhämmer, Gebläse.

Für Zivil-, Straßen- und Eisenbahnbaukunst. Die Baukunst verbildlicht in Modellen von allen Einzeltheilen, Holzkonstrukzionen, Steinkonstrukzionen, Brücken, Dachwerke, so wie ganze Gebäude in allen Baustylen, bis zu den kleinsten Dimenstonen in jedem Material, als Holz-, Stein- oder Metallkonstrukzionen.

Für das Forstfach. Theerschwelöfen, Rußhütten, Blechöfen, Verkohlungsöfen für Holz, Steinkohlen und Torf ꝛc.

Für Landwirthschaft. Verbildlichung des Kunstwiesenbaus in allen Theilen der Bauwerke, Schleußen von Holz- oder Steinkonstrukzionen, ganze Wiesenanlagen. Hochrückenbau, Flachrückenbau, Hangbau und Staubewässerung. Feuerungsanlagen der Hauswirthschaft. Branntwein- und Bierbrauereien, Backöfen, Obstdarren, Ziegel- und Kalköfen ꝛc.

Noch nie wurde in allen Ländern so viel Sorgfalt in Bezug auf technische Ausbildung verwendet als gerade jetzt. Alles muß streben, vorwärts mit seinen Leistungen zu kommen, da die Mitbewerbung eine starke ist. Für den technischen Fortschritt sind aber durchaus gute technische Lehranstalten nöthig, darin bleibt an manchen Orten aber noch sehr viel zu wünschen übrig. Der Zeitpunkt liegt jedoch nicht mehr fern, wo alle weise Staatsregierungen gleiche Sorgfalt für die Bildung der Techniker aufwenden, wie solche für die Ausbildung von Staatsdienern aufgewendet wird. Denn von beiden hängt die Ordnung und der Wohlstand eines Landes ab. Man sucht Alles aufzubieten den Fortschritt durch technischen Unterricht mit der Wissenschaft vereinigt zu fördern, und es bestrebt sich jeder Einzelne nach Kräften mitzuwirken. J. Schröder hat sich an seinem Theile ein sehr dankbares Feld gewählt und mit unermüdlichem Eifer seit 17 Jahren in seinem Arbeitsinstitut zu kultiviren gesucht. Alle Lehrsätze der Wissenschaft werden, wie bereits erwähnt, durch mechanisch körperliche Darstellungen zum klaren Verständniß mittelst Apparaten und Modellen gebracht. Ein körperlich beweglicher Lehrsatz bleibt in dem Gedächtniß haften und nützt dem Konstrukteur außerordentlich bei seinem praktischen Wissen. Man regt durch körperlich greifbare Lehrsätze den Erfindungsgeist an und bildet hierdurch die praktische Wissenschaft fort. J. Schröder verdient durch Herstellung von solchen praktischen Hülfslehrmitteln dankbare Anerkennung und Beachtung dadurch

daß man seine Lehrapparate und Modelle sich anschafft und benutzt. Jene Anstalt sorgt ferner nicht nur für den Unterricht, sondern auch für Verbesserung an Zeichenwerkzeugen, Linealen, Reißschienen, Winkeln, Kurvenlinealen, Kurvenstäbchen, Pantografen ꝛc. Seine Werkzeuge sind sowol bezüglich der Güte als der praktischen Form als ausgezeichnet anerkannt, und haben überall, wo sie in den Anstalten bekannt wurden, Eingang gefunden. Man bezieht sie durch bekannte Kunsthandlungen.

Schröders Anstalt ist unseres Wissens bis jetzt die einzige in ihrer Art, die in allen Theilen alles selbst fertigt. Er fährt Bestellungen auf körperliche Modelle aus, ohne daß man nöthig hat, Zeichnungen dazu einzuschicken. Seine Bedienung ist jederzeit zu größter Zufriedenheit ausgefallen. Eine solche Werkstatt, wie die von Schröder, kann nicht fabrikmäßig betrieben werden, da nichts dutzendweise verlangt wird (ausgenommen die Zeichenwerkzeuge), sondern alles einzeln gefertigt und mit größtem Verständniß der Sache berechnet werden muß, wozu weitgreifendes Wissen gehört. Schröder fällt die Arbeit jedoch nicht schwer. In Folge seines technischen Wissens, seiner Erfindungsgabe für praktische konstruktive Darstellungsart, seiner Erfahrung, was für den Gebrauch beim Unterricht nöthig ist, wird er nicht leicht fehl greifen.

Bei Aufträgen wendet man sich an „das polytechnische Arbeitsinstitut von J. Schröder in Darmstadt.“ Von ihm werden auch Preisheftchen ausgegeben. Tz—.

Bekanntmachung, die Erfindung eines Schmalzes (an Stelle der Butter) betreffend.

— Einem Chemiker in Holstein ist es durch mühsame und lang fortgesetzte Versuche gelungen, ganz rohes frisches Rüböl durch eine eigenthümliche Prozedur vollständig geruch- und geschmacklos zu machen, somit eine reine Fettmasse daraus herzustellen, die bei Speisen und Gebäck in Anwendung gebracht, die Butter in allen Fällen ersetzen kann. Das so gereinigte Oel, mit ¼—⅓ Theilen Nierentalg versetzt, gibt unter Zusatz von etwas Salz einen Fettschmalz, der, statt Butter auf Brod gegessen und zum Aufbraten von kalten Klößen, Kartoffeln ꝛc., so wie zum Schmelzen der Speisen vortheilhaft verwendet werden kann. Um Fleisch, Fische, Eier ꝛc. in dem Schmalz zu braten, oder Mehlspeisen darin zu backen oder überhaupt dasselbe für jedes Backwerk zu verwenden, hat man in Betreff der hierbei erforderlichen Menge nur ⅓ bis höchstens die Hälfte davon gegen Butter zu nehmen. Es gehört ein großer Feinschmecker dazu, um unterscheiden zu können, ob Speisen und Gebäck mit diesem Schmalz oder Butter bereitet sind und schmecken die in Schmalz bereiteten Speisen unbedingt besser, als die mit Winter- oder Stallbutter zubereiteten, so wie überdies jene noch ein besseres, einladenderes Ansehen haben.

Der Erfinder berechnet die Aufwandskosten in seiner Fabrik pr. Ztr. auf etwa 5 Sgr. und ist bei einer Fabrikanlage, auf 4000 Pfd. Schmalz täglich, die Arbeitskraft eines Mannes hinreichend.

Um dieser, auf die allgemeine Konsumzion höchst einflußreichen Erfindung weiteren und allgemeineren Eingang zu verschaffen, hat sich der Erfinder für diesen Zweck an den deutschen Nazionalverein gewandt und zugleich Probe des Fabrikates zu näherer Prüfung desselben an das Vereinsdirektorium eingesandt, so wie auch ein, von einem Professor der Chemie in Kiel dahin ausgestelltes Zeugniß, daß sich bei der mit dem Schmalz vorgenommenen chemischen Untersuchung der Gesundheit nachtheilige Stoffe nicht vorgefunden haben, beigelegt. Die vorerwähnte Prüfung wurde hier sofort zuerst von in der Kochkunst wohl bewanderten Hausfrauen, später von Fachmännern, d. h. Köchen, Konditoren, Bäckern ꝛc. vorgenommen und hat die zufriedenstellendsten Resultate geliefert, wie dies die darüber von Jenen ausgestellten und bei uns einzusehenden Atteste beweisen. Das Gebäck schmeckte nach übereinstimmendem Urtheil besser als das zugleich gegenseitig mit Butter hergestellte, war weit lockerer, bei gleicher Menge in der Form größer und hatte überdies ein schöneres Ansehen. Daß übrigens ⅓ oder die kleine Hälfte Schmalz denselben Nutzeffekt hervorzubringen vermag, als das Ganze von Butter, davon wird man sich leicht überzeugen können, wenn man beobachtet, welch einen bedeutenden Bodensatz über Feuer vollständig zerlassene Butter zurückläßt. Daß aber das neue Schmalz die Butter vollkommen zu ersetzen vermag, wird daraus ersichtlich, daß die Butter und die sogenannten fetten Oele der Hauptsache nach aus denselben Bestandtheilen bestehen. Bekanntlich besteht die Butter der Hauptsache nach aus Oel (Olein) und Talg (Stearin), von denen Ersteres 60—65 Theile, gegen 40—45 Theile von Letzterem beträgt. — Zugleich bemerken wir, daß auch über die Qualifikazion des Schmalzes zu technischen Zwecken, als Einfetten der Wolle, Einölen der Maschinentheile ꝛc. die günstigsten Zeugnisse renommirter Fabrikanten und Spinnereibesitzer vorliegen. Außerdem hat sich noch durch fortgesetzte vergleichende Versuche herausgestellt, daß das Schmalz zu Beleuchtungszwecken dem auf gewöhnliche Weise gereinigten Rüböl deshalb vorzuziehen ist, weil es, bei gleichem Preise, weit heller, sparsamer, dabei auch rauch- und geruchloser brennt, als dieses. Auch zu farmazeutischen Zwecken und zur Fabrikazion feiner Parfums und Seifen eignet sich das Schmalzöl vortrefflich, da es das theure Provenceröl vollkommen ersetzt.

Auf diese selbstgewonnenen Ueberzeugungen hin fand das Direktorium die oben mitgetheilten Angaben des Erfinders über sein Fabrikat mehr als bestätigt und sich gleichzeitig dadurch veranlaßt, die Seitens des Erfinders dem Verein gestellte Offerte der Verwerthung und Einführung jener Erfindung für den allgemeinen Verbrauch anzunehmen. Später brachte eine Gesellschaft auf Antrag des Erfinders das Fabrikazionsgeheimniß durch Kauf an sich und übertrug nun ihrerseits ebenfalls dem Verein die Verwerthung. Dieselbe geschieht entweder en bloc für ganze Länder oder an einzelne Unternehmer für bestimmte Länderdistrikte, größere Städte oder besondere größere Anstalten, weshalb wir Reflektanten ersuchen, sich wegen des Näheren an uns zu wenden und gleichzeitig das Land, den Distrikt u. s. w., für welches die Erfindung zur Einführung gewünscht wird, gefälligst näher anzugeben. Zu einer derartigen Fabrikeinrichtung bedarf es weder wesentlicher Räumlichkeiten, noch kostspieliger Apparate und sind wir gern erbötig, auf Verlangen die einzelnen Unternehmer dieser Erfindung in der hier begründeten Fabrik zu informiren, so wie Proben des Fabrikats an Diejenigen, welche auf Acquisizion der Erfindung ernstlich reflektiren, auf Verlangen verabfolgen zu lassen. Hinsichtlich des Preises für Ueberlassung des Fabrikazionsgeheimnisses, den wir zu fordern beauftragt sind, so ist derselbe auf 4 Thlr. preuß. Kour. per 1000 Köpfe angenommen, nach welchem Modus die Forderung auf die Bewohnerzahl des zu erwerbenden Länderdistrikts zu berechnen ist. Bei einzelnen größeren Staaten oder für Behörden und öffentliche Anstalten kann dieser Maßstab nicht angelegt werden, sondern bleibt die dafür zu stellende Forderung einer besondern Vereinbarung vorbehalten.

Wenn wir es hier unterlassen, bei Einführung des Schmalzes in den Verbrauch gegen Butter eine Ersparnißberechnung aufzustellen, so geschieht dies deshalb, weil eines Theils die Preise beider Verbrauchsgegenstände nach Oertlichkeit verschiedenen Abweichungen unterliegen, andern Theils aber auch die desfalls aufzustellende Rechnung an sich so einfach erscheint, daß solche von Jedem, für den die Erfindung von Interesse ist, nach gegebenen Lokalverhältnissen leicht selbst entworfen werden kann, da der Kalkul hierbei auf der einfachen Basis beruht, daß 4 Pfund Schmalz die Wirkung von 3, mindestens 2 Pfund Butter hat! Bei einer solchen Berechnung wird sich aber auch gleichzeitig ergeben, daß außer den durch diese Erfindung der Konsumzion selbst zugehenden großen Vortheilen für die auf diesen Artikel angelegten Fabriken immer noch ein sehr erheblicher Nutzen verbleiben muß, zumal bisher Butter- und Fettpreise immer hoch gestanden und eine steigende Tendenz zu behaupten scheinen. Daß diese Erfindung vornämlich für größere Haushaltungen, Speisewirthe, Bäcker, Konditoren, so wie für Kasernen, Arbeitshäuser ꝛc. von größtem Belang ist, braucht wol kaum erwähnt zu werden. Nach den bisher gemachten Erfahrungen wird das Schmalz, auch wenn es frei der Sonnenwärme, dem Lichte und der Luft ausgesetzt wird, durchaus nicht ranzig und verdirbt nicht, daher wird dasselbe bei Verproviantirung der Schiffe für längere Reisen, wo Butter und sonstige Fette verderben und ungenießbar werden, besonders von Wichtigkeit sein.

Es dürfte nicht ohne Interesse und hier am Platze sein, an diese Bekanntmachung einige Betrachtungen über die nazionalökonomische Bedeutung dieser Erfindung zu knüpfen. Durch dieselbe ist das längst und vielfach versuchte Problem einer Reduzirung des fetten Oeles auf den reinen Fettstoff vollständig gelöst und somit der großen allgemeinen Konsumzion ein nicht zu berechnender Dienst geleistet. Denn, obgleich möglicherweise das große Volksvorurtheil theilweise der sofortigen allgemeinen Einführung des Schmalzes entgegentreten könnte, so wird doch das konsumirende Publikum durch Anwendung und Gebrauch desselben sich leicht von dem hohen Werthe dieses neuen Fabrikates überzeugen und in Betreff der auffallend billigen Preisstellung diese wichtige Erfindung gewiß dankbar anerkennen. Es wird und muß in nazionalökonomischer Beziehung von sehr wichtigem Belang sein, auf welche Weise ein so großer, allgemeiner Konsumzionsartikel, als die Schmelzung der Speisen

und Gebäcke ist, möglichst billig und in zureichender Menge zu beschaffen steht. Die jetzt in Folge hoher Getreidepreise allgemein bestehenden, hohen Butter-, Fett- und Fleischpreise lassen vorerwähnten Moment um so wichtiger und bedeutender erscheinen, je mehr namentlich in Betreff der Butter ein noch weiteres Steigen der Preise zu gewärtigen ist. Wenn wie jetzt, z. B. in Leipzig das Pfd. Butter oder 4 Pfd. Rindstalg 8 Ngr., 4 Pfd. Schweinetalg aber gar 40 Ngr. kostet, so muß manche ärmere Familie, der die Mittel zum Fleischkaufe fehlen, ihre Gemüse, Suppe, Kartoffeln ꝛc. nur halbgeschmelzt verzehren, eine nicht sattgeschmelzte Speise hält aber bekanntlich nicht lange vor und es wird in Folge dessen mehr theures, oft nur trocknes Brod konsumirt. Die neue Erfindung des Schmalzes verschafft dem allgemeinen Konsum billige Butter und Fett, macht die Milchprodukte überhaupt und das Fleisch billiger und wird selbst in theuren Brodjahren die Getreidepreise um ein Wesentliches zu verwohlfeilern vermögen. Da sowol Butter und Fett, als Schmalzöl Fabrikate landwirthschaftlicher Produkzion sind, so wird es nur einfacher Andeutungen nach landwirthschaftlichen Erfahrungssätzen bedürfen, um sofort zu erkennen, daß das Schmalzfett in Form von Schmalzöl ungleich billiger produzirt werden kann, als in Form von Butter, oder, daß mit andern Worten eine gegebene Ackerfläche weit mehr Rohprodukte zur Schmalzölgewinnung, als zur Gewinnung von Butter liefert. Gemeinhin pflegt angenommen zu werden, daß eine Milchkuh, um einen mäßigen Milchertrag zu geben, auf 100 Pfd. lebendes Gewicht $2\frac{1}{2}$ bis 3 Pfd. Heufutter oder andere auf Heuwerth berechnete Futtermittel erhalten müsse, was auf eine Mittelkuh täglich $\frac{1}{4}$ Ztr. gutes Heu beträgt. Eine solche Kuh wird, mit Abrechnung der Zeit für Saugen des Kalbes und Trockenstehen, jährlich etwa 1000 bis 1100 Berl. Quart Milch liefern. Nehmen wir hier aber, eine besonders milchreiche Rasse, vorzügliche Pflege und kräftiges nahrhaftes Futter vorausgesetzt, das jährliche Milchquantum auf 1000 Quart Milch an, so würden hieraus, da 12 Quart Milch 1 Pfd. Butter liefern, etwa 166 Pfd. Butter gewonnen. Um also durch eine solche Kuh jährlich 166 Pfd. Butter zu erzeugen, bedarf es pro Tag $\frac{1}{4}$ Ztr., jährlich etwa 91 Ztr. gutes Wiesen- oder Kleeheu. Den Ertrag nimmt man bis zu 24 Ztr. pro Morgen, den eines gut bestandenen Kleefeldes aber bis zu 40 Ztr. vom Morgen an, mithin wird man, um das Futter für eine Milchkuh, im Betrage von 91 Ztr. gutem Heu zu gewinnen, über $3\frac{3}{4}$ Morgen bester Wiesen oder etwa $2\frac{1}{4}$ Morgen gut stehenden Kleelandes bedürfen. Da nun Wiesenfutter in der Regel weniger zur Verwendung für das Milchvieh gelangt, dieses vielmehr im Sommer mit grünem Klee, Wickfutter, Spergel ꝛc., im Winter mit Kartoffeln, Rüben ꝛc. ernährt wird, so wird man, dieses Futter alles auf Kleeheuwerth berechnet, annehmen können, daß $4\frac{1}{4}$ Magdeburger Morgen gutes kleefähiges Land 166 Pfd. Butter produziren, welche bei dem Konsumzionsverbrauche einen Nutzeffekt von höchstens 83 Pfd. Schmalzöl darstellen. — Beim Rapsbau rechnet man eine gute Ernte auf 45 Berl. Scheffel auf den Magd. Morgen, indessen soll der Ertrag hier nur zu 12 Scheffel à 80 Pfd. = 960 Pfd. angenommen werden. Dies beträge auf $2\frac{1}{4}$ Magd. Morgen 27 Berl. Scheffel oder 2160 Pfd. Samen. Von 100 Pfd. Samen rechnet man mindestens 36 Pfd. Oel, mithin geben 2160 Pfd. Samen über 777 Pfd. Oel, woraus wenigstens 770 Pfd. Schmalzöl hergestellt werden können. Im großen Durchschnitt wird man jedoch annehmen dürfen, daß beim Oelsaatbau nur die eine Hälfte Land mit Winterraps, die andere dagegen mit Winterrübsen bestellt wird, bei letzterem aber ist der Körnerertrag um $\frac{1}{6}$ geringer als beim Raps, 100 Pfd. Samen geben ebenfalls 36 Pfd. Oel beim kalten Schlagen. Demnach müßte, bei vorstehend vorausgesetzter Landbenutzung, von der Hälfte der obigen 2160 Pfd. Samen $\frac{1}{6}$ mit 180 Pfd. in Abzug kommen, so daß sich der Gesammt-Körnerertrag von $2\frac{1}{4}$ Morgen, halb Raps halb Rübsen, auf 1980 Pfd. reduzirt, welche nun nur 713 Pfd. Oel geben, woraus mindestens 706 Pfd. Schmalzöl zu gewinnen sind. Dieselbe Fläche Land, welche mit Klee bebaut, durch Verfütterung desselben an eine gute Milchkuh 166 Pfd. Butter oder nach Nutzeffekt höchstens 83 Pfd. Schmalzöl lieferte, gab mit Oelsaat kultivirt 713 Pfd. Oel, also 630 Pfd. Schmalzstoff mehr. Um diesen Ueberschuß an Schmalzstoff in Form von Butter durch Kleebau zu gewinnen, würden hierzu noch über 47 Morgen Land erforderlich gewesen sein. Demnach liefern bei der Butterfabrikazion $49\frac{1}{4}$ Morgen Land nicht mehr Schmalzstoff als $2\frac{1}{4}$ Morgen bei dem Oelsaatbaue, so daß sich demnach hierbei eine Landersparniß für anderweite ökonomische Zwecke von 47 Morgen herausstellt. Es würde auf Grund vorstehender Rechnungsandeutungen jedenfalls zu interessanten Resultaten führen, wenn man nach sichern statistischen Daten über den jährlichen Butterverbrauch in einem Lande eine derartige Vergleichsrechnung aufstellen wollte, was jedoch außer unserer Absicht liegt, da wir hier nur Andeutungen haben geben und zur Aufsuchung weiter Rechnungsresultate veranlassen wollen. Rechnet man z. B. im Königreich Sachsen bei 2 Mill. Einwohnern durchschnittlich täglich nur für 1 Pfennig Butter- und Schmalzstoff auf die Person, so beträgt dies für eine solche jährlich schon 1 Thlr. $6\frac{1}{2}$ Ngr. Welche enorme Summe auf eine Bevölkerung von 2 Mill. Menschen und doch erhält die Person nach den damaligen Preisen das ganze Jahr hindurch noch nicht einmal volle 5 Pfd. Butter. Aber welche Fläche Futterland um ca. 10 Mill. Pfd. Butter zu erzeugen, zumal da solche wegen weit größeren Butterkonsums vervielfacht werden muß. — Auf derartige Betrachtungen wird man uns freilich entgegnen, daß die Kuh außer Butter auch noch Käse, in der Regel 1 Kalb und Dünger liefere und hierdurch die Ackernutzung durch Futterbau wesentlich erhöhe. Da nun aber auf die oben angeführte Quantität Butter, welche eine vorzügliche Milchkuh liefert, etwa 10 Mandel Käse entfallen, und das Kalb 3—4 Thlr. kostet, so wird die Ausnutzung der Futterfelder hierdurch eben nicht wesentlich im Werthe erhöht und dürfte sich gegen Rindankaufskapitalzinsen, Abnutzungskapital, Pflege ꝛc. compensiren. Am Wesentlichsten, nächst der Butter, wird die Futterackerernte noch durch den von der Kuh produzirten Dünger erhöht. Indessen ist hiergegen zu bemerken, daß auf $2\frac{1}{4}$ Morgen Land, worauf 91 Ztr. Kleeheu gewonnen werden soll, mit Rapssaat bestellt ca. 5000 Pfd. Stroh als Düngermaterial gewonnen werden und von obigen 1980 Pfd. Samen 1267 Pfd. Oelkuchen verbleiben, welche zu einer kräftigen Düngung verwendet werden können, wenn man nicht vorzieht sie ökonomischer durch die Viehzucht auszunutzen. Ueberdies findet die Düngung mit Guano u. A. befruchtenden Stoffen immer mehr und mehr Eingang und haben schon mehrere große Landgüter die Rindviehzucht zum größten Theile aufgegeben, weil, da sie keine Gelegenheit zum Rohmilchverkaufen hatten, die Ausnutzung des Futters durch Butter nicht entsprechend erfolgte und deshalb der von dem Milchviehe entfallende Dünger, welcher das Futter mit bezahlen muß, zu hoch und über seinen Werth veranschlagt werden mußte.

Daß nun, wenn durch beschränkteren Butterkonsum ein großer Theil des Futters, anstatt für Milchvieh, für Mastvieh verwendet wird, das Fleisch besser und billiger werden muß, auch mehr und besserer Talg für Licht- und Seifenfabrikazion und bessere Häute für Leder gewonnen werden müssen, dürfte ohne speziellen Beweis als eine natürliche Folge zu betrachten sein, so wie es endlich unzweifelhaft sein dürfte, daß, wenn die vielen tausend Morgen Ackerland, welche wegen Beschränkung des Milchfutterbaues zum größern Theile mit Brodfrucht zur Bestellung gelangen, bedeutend mehr Getreide gebauet und der Preis desselben niedrig gehalten werden wird.

Leipzig im Monat November 1854.

Das Direktorium
des deutschen Nazionalvereines für Handel, Gewerbe und Landwirthschaft.

[Prüfet Alles und das Beste behaltet ———! Red. Swhztg.]

Bücherschau.

Die Fabrikazion von Seidenstoffen im Kanton Zürich. von Heinrich Dolder. Zürich, bei Friedrich Schultheß. — Dieses ganz vorzügliche Werk empfehlen wir allen Fachgenossen, Maschinenbauern und Technologen. Es ist eine klare, praktische Anweisung zur Seidenweberei und zum nützlichen geschäftlichen Betrieb derselben mit Ausschluß der Jacquardweberei. Betreffende Weberei wird im Kanton Zürich vermittelst Aufgabe der Gewebe an Weber, die in ihren eigenen Wohnungen arbeiten, betrieben. Dolder hat Formulare der bei der Fabrikazion benöthigten Bücher, Vorschriften für die Arbeiter, Anleitungen zu Tabellen, Zeichnungen für Anrüster und Weber, Muster und Zeichnungen derjenigen Geräthschaften beigefügt, welche Winder, Zettler und Weber bedürfen. Alle Berechnungen für Schuß und Kette, Anschirrungen für gemodelte Waare („Armüre") sind mit natürlichen Proben begleitet. Man erhält u. A. vollständige Anleitung zur Anfertigung von Lustrine, Florence, Marceline, Gros de Naples, Gros d'Orleans, Gros de Berlin, Gros grain, Levantine, Serges, Satin turcs — de Chine — russe, von glatten, quadrillirten und gestreiften Stoffen, von glacés, chinés, jaspés, vom Moiriren und von Armüren, von Levantine und Serge mit baumwollener Kette.

[Abtheilung III. der — — deutschen Gewerbezeitung.]

Die Innung der Zukunft.

Für den deutschen Handwerker und Arbeiter.

Diese Bogen der „deutschen Gewerbezeitung" werden auch einzeln abgegeben und zwar gegen franco Einsendung von 25 Sgr. (⅔ Thlr.) an F. G. Wieck in Leipzig für 8 Nummern im Jahr. Briefe franco an F. G. Wieck.

Unter nebenstehenden Bedingungen werden die Nummern, gleich nach ihrem Erscheinen, 8 Mal im Jahr franco mit Post an den Besteller versandt. Bei Bestellungen von 10 Expl. und mehr zu je 8 Nummern wird ein angemessener Rabatt bewilligt.

Wirthschaftlich und technisch,

mit besonderer Rücksicht auf Assoziazionen.

Inhalt. Die Unterstützungs- und Pensionskasse für Arbeiter in der Mühlsteinfabrik des Herrn Albert Jüngst in Dresden und deren Hinterbliebene. — Zur Brotfrage. — Gemeinnützige Baugesellschaft in Chemnitz. — Die Assoziazion in Frankreich. — Nützliches Allerlei für Werkstatt, Feld und Haus.

Die Unterstützungs- und Pensionskasse für Arbeiter in der Mühlsteinfabrik des Herrn Albert Jüngst in Dresden und deren Hinterbliebene.

Diese Kasse, von welcher das Statut in Nr. 1, 1855 dieser Blätter mitgetheilt ist, verdient als einer der nachahmenswerthen Fälle, wo die Arbeitgeber den Arbeitern in einer für deren Existenz so wichtigen Frage die Hand bieten, die höchste Beachtung. Und je mehr eine Nachfolge dieses Beispiels wünschenswerth ist, desto mehr erscheint es zugleich Pflicht, in eine nähere Besprechung dieses gemeinnützigen Unternehmens einzugehen, insbesondere etwaige Bedenken und Mängel bei den mitgetheilten Einrichtungen hervorzuheben und so vielleicht deren Beseitigung oder Vermeidung für neu zu gründende derartige Institute zu ermöglichen. Möge der ehrenwerthe Gründer, anstatt eines Tadels, gerade hierin die beste Anerkennung der Wichtigkeit erkennen, welche wir seiner Stiftung beilegen, so wie die Theilnahme, welche wir ihm dabei gern auf jede Weise bethätigen möchten.

Die Jüngst'sche Unterstützungskasse vereinigt vier in sich unterschiedene Fälle, gegen welche sie die Arbeiter sicher zu stellen unternimmt. Sie will nämlich sämmtliche in der Fabrik beschäftigte Arbeiter unterstützen

1) bei im Dienste erlittenen körperlichen Beschädigungen oder zugezogenen Krankheiten durch Uebernahme der Kur- und Verpflegungskosten,
2) bei solchergestalt eintretender Arbeitsunfähigkeit durch eine Pension,
3) bei unverschuldeten dringenden Nothfällen durch eine augenblickliche, außerordentliche Beihülfe, endlich
4) die Wittwen und Kinder verstorbener Arbeiter durch eine Pension.

Im Allgemeinen genommen wäre dies für die Arbeiter fast eine Garantie ihrer gesammten Existenz. Und werden die genannten Fälle im Statut auch in manchen sehr wesentlichen Beziehungen modifizirt, so bleibt doch immer eine Aufgabe von solcher Bedeutung und Umfang übrig, daß sehr beträchtliche Mittel zu einer zweckentsprechenden Lösung erforderlich scheinen. Inwieweit aber diese auf die im Statut vorgesehene Weise durch Abzug von 6 (Dezimal-) Pfennigen von jedem Thaler des Arbeitslohnes, welcher gleich bei dessen Auszahlung geschieht, aufgebracht werden können, muß zunächst der Erfolg lehren, doch möchten wir es sehr bezweifeln. Nun ist zwar im Statut der Ausweg getroffen, daß man keine der Summe nach bestimmten Unterstützungen und Pensionen in Aussicht stellt, vielmehr deren Höhe nach dem jedesmaligen Kassenbestande in den einzelnen Rechnungsjahren und zwar allvierteljährlich bestimmt. Allein wenn hierdurch auch die Ueberbürdung der Kasse mit Verpflichtungen, denen sie nicht gewachsen ist vermieden wird, so läuft man doch hinwiederum bei dieser Maßregel auch Gefahr, den Zweck des ganzen Instituts zu verfehlen, der kein anderer ist, als die Arbeiter in den berührten Fällen vor wirklicher Noth zu schützen. Denn indem sie für die ihrerseits zu steuernden bestimmten Beiträge keine gleichermaßen der Höhe nach irgend fixirte Gegenleistung in Anspruch nehmen können, müssen sie sich gefallen lassen, daß die zu erwartenden Unterstützungen so gering ausfallen, daß sie selbst zur allernothdürftigsten Subsistenz nicht entfernt ausreichen.

Wir erlauben uns daher, um vielleicht eine weitere Anregung in einer so wichtigen Angelegenheit zu geben, zunächst einige allgemeine Andeutungen, worauf wir die verschiedenen Fälle, in welche die besprochene Unterstützungskasse eingreifen will, einzeln in das Auge fassen wollen.

Vor Allem kommt es bei solchen Kassen sehr wesentlich auf die Zahl der Mitglieder an. Dieselben beruhen wesentlich auf dem Assekuranzprinzip, und die Uebertragung von Unglücksfällen Einzelner wird den Mitgliedern um so leichter, je mehr deren sind. So zweckmäßig es daher von der einen Seite sein kann, die Arbeiter eines größeren Etablissements in derartigen Beziehungen zu vereinigen, so ist es doch gewiß bei Weitem vortheilhafter für alle Betheiligte, besonders wenn das Etablissement keine hinreichende Menge beschäftigt, daß sich mehrere Etablissements oder ganze Arbeiterklassen eines Orts oder Distrikts zu diesem Behufe zusammenthun, eine Maßregel, die, besonders wenn die Unternehmer im wohlverstandenen Interesse, wie im vorliegenden Falle, die Hände bieten, ohne große Schwierigkeit durchzusetzen ist, und vielfach schon durchgesetzt ist.

Sodann lasse man sich bei den Kostenanschlägen ja nicht durch die in der Regel sehr günstigen Ausfälle der ersten Jahre nach der Stiftung verleiten, darnach den Etat zu entwerfen. Es ist natürlich, daß Krankheiten und Todesfälle mit dem Bestande des Vereins in immer wachsendem Verhältnisse sich steigern, je

nachdem die Mitglieder in den Jahren vorrücken. Gelingt es daher nicht, in den ersten Jahren angemessene Ueberschüsse zu einer Reserve zurückzulegen, so ist mit Sicherheit auf ein in nicht ferner Zeit eintretendes immer wachsendes Defizit zu rechnen. Ueberhaupt wird das Alter der Mitglieder beim Eintritt hinsichtlich der zu bemessenden Leistungen und Gegenleistungen in der Regel viel zu wenig berücksichtigt, obschon die mit den Jahren steigende Wahrscheinlichkeit der Erkrankung und des Todes ein überaus wichtiges Moment ist. Bei keiner Art der Assekuranz nimmt man es in dieser Hinsicht so leicht, wie gerade hier. Stets hat sonst die steigende Gefährlichkeit Einfluß auf Leistung oder Gegenleistung, und das mit vollem Recht. Denn wenn denen, bei welchem der Eintritt des versicherten Falles früher und öfter in bestimmter Aussicht steht, gleiche Bedingungen gewährt werden als andern, bei denen dies in geringerem Maße der Fall ist, so ist man entweder genöthigt, die Verpflichtungen der letzteren zu Gunsten der ersteren zu erschweren, oder man setzt den Bestand des Instituts auf das Spiel. Und der Mangel dieser nothwendigen Rücksichtnahme und Unterscheidung ist einer der wesentlichsten Uebelstände des besprochenen Statuts, der sich besonders bei den in Todesfällen der Arbeiter an deren Hinterbliebene zu gewährenden Pensionen geltend machen wird.

Nun kann hiergegen freilich nicht unerwähnt bleiben, daß möglicherweise Ausfällen in dem auf obige Weise zu bildenden Fond der Kasse dadurch einigermaßen vorgebeugt werden kann, daß man durch die Eintrittsgelder der Mitglieder — welche auf den Betrag eines Tagelohns fixirt sind — und Ersparnisse der ersten Jahre ein werbendes Kapital erübrigt, dessen Zinsen zu den laufenden Steuern, behufs Deckung der kurranten Ausgaben hinzutreten. Um das Anwachsen eines solchen Stammkapitals zu fördern, hat sich Herr Jüngst, wie von der Redakzion mitgetheilt wird, sogar anheischig gemacht, eine gewisse Tantième von dem alljährlichen Geschäftsgewinn als außerordentliches Geschenk hinzutreten zu lassen, ein weiterer Beweis der wohlwollenden Humanität, welche er seinen Arbeitern bethätigt. Allein wenn man auch, unter Zuhülfenahme solcher liberalen außergewöhnlichen Zuwendungen, in einigen Jahren wirklich ein Paar hundert Thaler Stammfond aufbringt, so reichen die geringen Zinsen davon doch immer nicht weit genug, um die laufende Einnahme auf gleicher Höhe mit dem voraussichtlichen Bedürfniß zu halten. Ueberdem ist auf solche Zuwendungen weder an sich, als eine prekäre, stets widerrufliche Gunst, noch ihrer Höhe nach, da sie von einem noch problematischen Geschäftsgewinn abhängen, mit Sicherheit zu rechnen. Kurz, soll das fragliche Institut seinem Zweck irgend genügen, und wirkliche Lebenskraft erhalten, so wird man sich bald überzeugen, daß es wesentlich nur auf die Beiträge der Arbeiter gegründet sein darf, und die Ausgaben den desfallsigen Einnahmen entsprechen müssen, widrigenfalls es sich auf die Dauer schwerlich halten dürfte. Um aber das richtige Verhältniß zwischen beiden zu finden, müssen wir die im Statut vorgesehenen Fälle einzeln etwas näher in das Auge fassen.

Der erste Fall umfaßt die Sicherung gegen Körperbeschädigung und Krankheiten der Arbeiter, wenn beides unmittelbare Folge der Thätigkeit in der Fabrik ist. Zunächst erscheint es hierbei dringend geboten, die Hülfe nicht auf die letzteren Fälle zu beschränken, sondern sie ganz allgemein zu gewähren, sobald dergleichen Zustände, ohne Verschulden der Arbeiter, eintreten, abgesehn von der zunächst wirkenden Ursache, welche noch dazu häufig sehr schwer zu ermitteln sein wird. Der Nothstand, den man doch im Grunde durch das Institut mildern will, bleibt derselbe, mag die Krankheit von dieser oder jener Ursache herrühren, und nicht blos die Arbeiter, sondern auch die Arbeitgeber sind dabei interessirt, daß in Folge davon Leute, die in ihrem Etablissement bis dahin ihre Beschäftigung gefunden, nicht in das Elend gerathen, da es ja doch immer zunächst die Brodherren sind, an welche sich dergleichen Verarmte wenden, und welche die öffentliche Meinung dafür verantwortlich hält. Ferner vermissen wir auch in dem Maße der von der Kasse übernommenen Leistungen ein wesentliches Moment. Es werden nämlich den Betroffenen wol ärztliche Hülfe und Medikamente, auch nach Befinden ein Beitrag zu den Verpflegungskosten gewährt. Dagegen scheint außer Betracht gelassen, daß der erkrankte Arbeiter während der Dauer der Krankheit, mindestens in so weit dieselbe Arbeitsunfähigkeit mit sich bringt, nicht im Stande ist, seinen und seiner Familie Unterhalt zu erwerben, also, trotz der freien Kur, mit den Seinigen dem äußersten Mangel Preis gegeben ist, welchem durch einen Beitrag zu seinen Verpflegungskosten kaum vorgebeugt werden dürfte, in so fern nicht etwa die Fabrikkasse das Lohn fortgewährt, was nicht als Regel angenommen werden kann. Will man daher eine vollständige Sicherung gegen die traurigen Folgen vorübergehender Arbeitsunfähigkeit bei Krankheit ꝛc. ꝛc. gewähren, so wird man an Uebertragung mindestens eines Theiles des Arbeitslohnes für den Erkrankten aus der Kasse denken müssen. In der That wird diese Aufgabe auch von mehreren unter Arbeitern bestehenden Krankenkassen an verschiedenen Orten gelöst. So gewährt die zu Delitzsch im preußischen Herzogthum Sachsen bestehende Krankenkasse dasiger Handwerker und Tagarbeiter, welche ca. 270 Mitglieder zählt, und in Nr. 3, 1854 dieses Blattes von uns besprochen ist, denselben für jeden Erkrankungsfall nicht nur ärztliche Hülfe und Medizin, sondern so lange Arbeitsunfähigkeit damit verbunden ist, eine wöchentliche Unterstützung an baarem Gelde von — 15 Ngr. — gegen einen sehr mäßigen monatlichen Beitrag, auf den wir später kommen, und ein Eintrittsgeld, welches je nach dem Alter des Eintretenden von — 15 Ngr. — bis zu 3 Thalern wechselt. Sicher ist das hier angewendete Prinzip der Fixirung, sowol hinsichtlich der Beiträge wie der Gegenleistung der Kasse, schon deshalb vorzuziehen, weil eine bestimmte Leistung der letztern, der Summe nach, ohne Feststellung der erstern, ebenfalls der Summe nach, nicht denkbar ist, den Mitgliedern aber die gesuchte Garantie gegen den Nothstand eben nur dann gewährt wird, wenn sie auf ein bestimmtes, für den Zweck ausreichendes Quantum rechnen können. Hiernach würde die Höhe der Arbeitslöhne der Mitglieder, von welcher die Beiträge in der Jüngst'schen Unterstützungskasse abhängen, nur nach einem Durchschnitt im Allgemeinen bei Beurtheilung von deren Leistungsfähigkeit zu berücksichtigen, dann aber ohne Unterschied für Alle dieselbe Steuer festzusetzen sein, indem ihnen dafür auch der Anspruch auf eine gleiche Gegenleistung zusteht, in welcher um deshalb keine Abstufungen nach den mehr oder minder günstigen Verhältnissen der Einzelnen gemacht zu werden brauchen, weil sie eben nur den Zweck hat, für die wirkliche Nothdurft aufzukommen. Um nun für die Höhe der so wichtigen Steuern der Mitglieder einen Anhalt zu finden, müssen überall die lokalen Verhältnisse, soweit sie auf den zu bestreitenden Aufwand von Einfluß sind, und die Lebensart und Beschäftigungsweise der Mitglieder, rücksichtlich deren Gefährlichkeit oder schädlichen Einwirkung auf Gesundheit und Lebensdauer in Anschlag kommen. So zahlen z. B. die Mitglieder der Delitzscher Krankenkasse monatlich — 3 Ngr. — wofür sie die erwähnten Gegenleistungen beanspruchen können, und die Kasse besteht dabei sehr gut und hat in den 6 Jahren seit der Stiftung mit Hülfe der erwähnten Eintrittsgelder über 300 Thaler Reservefond zurückgelegt, obschon sie jährlich dem Kassirer und Kassenboten 28 Thlr. Gehalt zahlt. In einer großen Stadt, wie Dresden, würde man des höhern Arztlohns ꝛc. ꝛc. halber wol einen Satz von — 4 Ngr. — monatlich festhalten müssen, um dasselbe gewähren zu können. Außerdem erscheinen aber auch — 15 Ngr. — für Dresden als das wöchentliche Surrogat für den entbehrten Arbeitslohn viel zu niedrig, und es wäre daher wol gerathen, lieber — 5 Ngr. — monatlich steuern zu lassen, und dafür eine baare Unterstützung von 4 Thaler wöchentlich zu zahlen, wobei man voraussichtlich auskommen dürfte, wenn der Vereinsarzt den Medizinalaufwand nicht systematisch vertheuert, ein Punkt, der von großer Wichtigkeit ist. Diese Steuer von — 5 Ngr. — würde nun, wenn sie nach dem Jüngst'schen Statut mit 6 Pfennigen von jedem Thaler des Arbeitslohnes ausgebracht würde, einen Monatslohn von etwas über 8 Thaler voraussetzen, und allein durch eine vollständige Garantie gegen Erkrankung und Körperverletzung in Anspruch genommen werden. Man berechne hiernach, in wie weit dieser Steuerfuß genügen kann, auch die übrigen in der genannten Unterstützungskasse vorgesehenen Fälle zu übertragen.

Wir gehen nunmehr zu dem zweiten Falle, der Pension bei Arbeitsunfähigkeit, über, wenn dieselbe als direkte Folge des Dienstes in der Fabrik durch körperliche Verletzung oder Gebrechlichkeit entstanden ist, was wiederum jede aus andern Gründen eintretende Invalidität, namentlich die aus Altersschwäche ausschließt. So wünschenswerth es auch hierbei wiederum sein mag, wenn man den Nothstand der Arbeiter im Auge hat, jene Beschränkung der Kassenwirksamkeit auf die angedeuteten Ursachen fallen zu lassen, und das Institut zu einer allgemeinen Invalidenkasse zu erweitern, so lassen wir doch jede derartige Erinnerung hierbei gänzlich fallen, weil dazu ganz andere Grundlagen erforderlich wären, und dasselbe seinen ganzen Karakter und Zuschnitt geradezu aufgeben, und sich einer radikalen Umgestaltung unterwerfen müßte. Nicht nur würden die Steuersätze der Mitglieder wesentlich höher zu greifen, sondern auch eine ganz besondere Rücksicht auf deren Alter beim Eintritt zu nehmen sein, wie wir dies Alles nächstens genauer, bei Besprechung einer solchen kürzlich in das Leben getretenen Pensionskasse, zu erörtern gedenken. Bleibt dagegen, wie man nach dem Jüngst'schen Statut annehmen muß, die Pension auf solche Fälle beschränkt, wo die Invalidität durch Körperverletzung oder Gebrechlichkeit eintritt, welche sich Jemand beim Fabrikdienste zugezogen hat, so mag allenfalls von den Altersunterschieden eher abgesehen werden, in so fern solche unvorhergesehene Unglücksfälle davon unabhängig sind. Dadurch, daß man nur eine eintretenden Falles erst zu bestimmende Quote der laufenden Einnahmen zu den Pensionen verwendet, ist zwar wiederum einer Insolvenz der Kasse vorgebeugt, den Pensionären freilich aber auch jede Garantie genommen, daß die ihnen zu verabreichende Unterstützung nicht zu einem ganz unzureichenden Almosen herabsinkt.

Der dritte Fall einer vorübergehenden Beihülfe in unverschuldeten, dringenden Nothfällen ist seiner ganzen Natur nach prekär, weßhalb das Statut auch bestimmt, daß er bei unzureichendem Kassenbestande den übrigen Zwecken nachstehen muß. Ein wirklicher Nothstand in Arbeiterfamilien entsteht in der Regel nur bei Wegfall des Verdienstes auf Zeit oder für immer, wohin namentlich Krankheit, Invalidität oder Arbeitslosigkeit gehören, Momente, welche hier nicht in Betracht kommen. Bei andern Ursachen eines vorübergehenden dringenden Bedürfnisses dürfte daher ein Vorschuß gegen billige Bedingungen einem Almosen — denn das ist jene außerordentliche Unterstützung — in jeder Hinsicht vorzuziehen sein. Bleibt hier dem Arbeiter nur sein regelmäßiger Verdienst, so werden sich Bedingungen zur allmäligen Rückzahlung, wobei er und die Kasse bestehen können, schon reguliren lassen, und man braucht die letztere, deren ganze Kräfte schon zur Genügung ihrer andern, hauptsächlichen Zwecke in Anspruch genommen werden, nicht noch mit solchen außerordentlichen Wohlthaten zu belasten.

Zu sehr wesentlichen Bedenken gibt endlich der vierte Fall einer Pension für die Wittwen und Waisen verstorbener Arbeiter Veranlassung. Wie wesentlich hier das Alter der Eintretenden, mit der davon abhängenden Wahrscheinlichkeit des nähern oder entfernteren Todes eingreift, bedarf keiner Ausführung. Nun sind alle eintretenden Arbeiter ohne irgend einen Unterschied in dieser Beziehung im Statut gleichgestellt, auch ist zwischen Verheiratheten und Unverheiratheten kein Unterschied gemacht, so daß also die letzteren für die ersteren mit steuern. Wie bedeutend aber gerade der Aufwand für diese Pensionen sein wird, wenn dieselben auch nur im Entferntesten mit dem Bedürfniß in einigem Verhältniß stehen sollen, ergibt sich aus Folgendem. In den sehr ausführlichen und gründlichen statistischen Zusammenstellungen der in den Jahren 1848 und 1849 in Dresden auf Veranlassung der königl. sächsischen Regierung zusammengetretenen Kommission, wie sie dem Bericht über dergleichen Unterstützungskassen angefügt sind, ist nachgewiesen, daß im Durchschnitt auf 1000 Arbeiter zu verschiedenen Gewerbsbranchen ca. 68 Invaliden jeder Gattung, dagegen 224 Wittwen und 152 schulpflichtige Waisen kommen. Will man daher die Wittwen und Waisen nicht auf einige wenige Pfennige auf die Woche setzen, so wird der zu einer auch noch so geringen Pension für sie erforderliche Kostenaufwand immer beträchtlich sein.

Ueberschlagen wir nun einmal den Gesammtaufwand, den die versprochenen Kassenleistungen erfordern, wobei wir den Fall außerordentlicher Beihülfe ganz bei Seite lassen, und für die Krankenunterstützung die Alternative der von uns vorgeschlagenen durchgreifenden und der nach dem Statut beschränkten Berechtigung berücksichtigen, für die Invalidenunterstützung aber nur den sehr geringen Satz von 10 Sgr. auf die Woche, für die Wittwen- und einfache Waisenpension also nach dem Statut die Hälfte veranschlagen wollen, durch welche Summe wir auch das nothwendigste Bedürfniß noch nicht einmal zur Hälfte erreichen. In Bezug auf die Pensionen sollen uns dabei ebenfalls die Durchschnittsberechnungen in dem angeführten Dresdner Kommissionsberichte leiten, welche angeben, daß, wenn der Aufwand für die Pensionen der Arbeitsinvaliden, deren Wittwen und Waisen in der Art, daß erstere die Hälfte, letztere ein Viertheil der vollen Invalidenpension erhalten, lediglich durch die Mitgliedsbeiträge gedeckt werden sollen, die volle Invalidenpension ungefähr auf das $4^6/_{10}$fache der Beiträge festgestellt werden kann. Bringt man hierbei in Anschlag, daß bei dieser Berechnung sämmtliche Invaliditätsfälle inbegriffen sind, während die Jüngst'sche Kasse dieselben in obiger Weise beschränkt, so würde man vielleicht bis auf das 6fache der Beiträge steigen können, was für obige Pensionssätze einen Wochenbeitrag von 1 Ngr. $6^2/_3$ Pfennig oder eine Monatssumme von circa 7 Ngr. 5 Pf. ergibt. Demnach wären erforderlich an Mitgliedersteuern monatlich

— 5 Ngr.	— Pf.	für die durchgreifende Krankenunterstützung,
— 7 „	5 „	für die Pensionen,
12 Ngr.	5 Pf.	

oder zum Mindesten

3 Ngr.	— Pf.	für die beschränkte Krankenunterstützung nach dem Statut,
7 „	5 „	für die Pensionen.
10 Ngr.	5 Pf.	

Rechnet man nun von dieser Summe noch 2 Ngr. 5 Pf. ab, in der höchst günstigen Voraussetzung, daß so viel zu dem Beitrage jedes Arbeiters aus andern Einnahmequellen, den Beiträgen des Fabrikinhabers und den Zinsen des allmälig zu bildenden Reservefonds, monatlich hinzutreten werde, so setzen die alsdann noch aufzubringenden 8 Ngr. resp. 10 Ngr. einen durchschnittlichen Monatsverdienst von $43^1/_3$ Thaler resp. $16^2/_3$ Thaler voraus, von dem wir nicht wissen in wie weit dies in der Jüngst'schen Fabrik zutrifft.

Daß die von uns angenommenen Sätze nur ungefähr annähernd sein können, liegt schon in der noch äußerst mangelhaften Statistik über die angeregte schwierige Frage, in welcher der von uns angeführte, höchst schätzenswerthe Kommissionsbericht einen ersten, und fast wol einzigen Versuch bildet. Doch sind dieselben immer zu beherzigen, und wenn sich, wie mehrfach bemerkt, die Jüngst'sche Kasse hinsichtlich ihrer Zahlungsfähigkeit auch dadurch gesichert hat, daß sie den Mitgliedern keinerlei feste Summen in irgend einem Falle garantirt, so wird sie jene Sätze, als das Mindeste der von ihr zu garantirenden Leistungen, doch immer in das Auge fassen müssen, will sie nicht Gefahr laufen, ihren Zweck gänzlich zu verfehlen.

Nach alledem möchten wir im Allgemeinen für derartige Unternehmungen zu bedenken geben,

daß es sehr mißlich ist, zu viele verschiedene Zwecke in solchen Kassen zu verbinden, und daß man mindestens für einen jeden einzelnen davon die nöthigen Steuern nach den Grundsätzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung besonders berechnen muß, so gut dies bei der noch so überaus mangelhaften Statistik möglich ist. Die einschlagenden Grundsätze, nach welchen sich die gegenseitigen Verpflichtungen regeln lassen, sind bei den verschiedenen Zwecken durchaus abweichend von einander, die Gefahr, welche die Kasse für den einen Fall übernimmt, unterliegt so eigenthümlichen Voraussetzungen, daß dieselben der Garantie für den andern Fall sich durchaus nicht anpassen lassen. Die Rechnung für alle zusammenwerfen, dürfte daher leicht zu einem

Ruin der Kasse oder zu großen Ungerechtigkeiten gegen einzelne Theilnehmer führen.

Was insbesondere die Kasse für das Jüngst'sche Etablissement anlangt, von welchem unsere Betrachtung ausging, so halten wir es im Interesse aller Betheiligten für wünschenswerth,

a) daß dieselbe ihre Wirksamkeit bei Krankheiten und Körperverletzungen der Arbeiter auf alle Fälle ausdehne, wo keine nachweisliche grobe Verschuldung der Betheiligten vorliegt,

b) daß sie ihre Leistungen auf bestimmte Beträge fixire, welche so hoch gegriffen sind, daß sie den Zweck nothdürftigen Unterhalts nicht verfehlen,

c) daß sie sich, um dies ohne zu große Beschwerung der Arbeiter zu ermöglichen, lieber in ihrer Wirksamkeit mehr konzentrire, und beispielsweise um den Zwecken der Krankenunterstützung und Invalidenpension vollständig zu genügen, die außerordentlichen Unterstützungen, so wie etwa die Wittwen- und Waisengelder lieber fallen lasse, oder letztere in einer besondern, für die verheiratheten Mitglieder zu bildenden Kasse, unter Berücksichtigung des Alters der Eintretenden regulire.

Daß wir übrigens die vorgeführten Bedenken und unmaßgeblichen Rathschläge für Nichts weiter geben, als was sie sind, für Fingerzeige auf einem noch so wenig bebauten Felde, die in keiner Weise die Unfehlbarkeit beanspruchen, sondern nur bei derartigen praktischen Organisazionen in Betracht zu ziehen sein dürften, indem das wirklich Ausführbare und wahrhaft dem Bedürfniß Entsprechende erst durch längere Erfahrung von verschiedenen Seiten her erprobt und festgestellt werden kann, versteht sich von selbst.

Zur Brodfrage.

Das Chemnitzer Tageblatt enthält unter (Eingesandt) folgenden Artikel, der auch in weiteren Kreisen Beachtung verdient.

Bei dem großen Einfluß, welchen die Preise der Lebensmittel und insbesondere des Brodes auf das Wohlbefinden aller Klassen und besonders bei beschränkten Erwerbsverhältnissen haben, kann es nicht ohne Interesse sein, sich sowol die Größe dieses Brodkonsums als diese Preisverhältnisse zuweilen mit Zahlen, aus der jüngsten Vergangenheit entnommen, vergleichend zu vergegenwärtigen. Sogenannte geschlossene und gut organisirte Etablissements, wo konstante Lohnverhältnisse stattfinden, bieten in Bezug auf die Arbeitsklassen und ihre Verdienste am einfachsten und übersichtlichsten die Gelegenheit dazu dar, den Druck solcher Verhältnisse auf die Ernährung und sonstigen Bedürfnisse nachzuweisen. Als Unterlage für den oben ausgesprochenen Zweck dient uns die mehrjährige Geschäftsübersicht eines Brodfürsorgungsinstituts, berechnet für dessen Mitglieder aus einer Baumwollspinnerei in der Umgegend von Chemnitz mit ca. 300 Arbeitern. Dieses Institut wurde unter dem Namen eines Brodmagazins in dem Brod-Nothjahre 1847 von dem Besitzer der Spinnerei gegründet, um dem ärmeren Theil der Konsumenten bei verweigertem Kredit in den Bäckereien schon während der Lohntagsabschnitte die Empfangnahme eines guten, ausgebackenen und ausgekühlten Brodes zu sichern. Weder die damit verknüpfte Mühe, noch die ihm in den Weg gelegten Hindernisse und Verunglimpfungen konnten den Begründer abhalten, seine wohlüberlegte gute Absicht im Interesse der dabei Betheiligten durchzuführen. Zweck des Magazins war Bestrebung zur Erlangung eines aus bestem Material und sorgfältigst fabrizirten, ausgelegenen und mit richtigem Gewicht versehenen Brodes zu möglichst billigem Preise. Die besten Qualitäten Roggenbrod in Chemnitz sowol, als die wohlfeilsten Preise daselbst dienen zum Anhalt für die Beschaffung, ohne die noch wohlfeilere Erlangung auszuschließen. Ein Vorstand, aus der Mitte der Konsumenten gewählt, übernimmt die Prüfung des Brodes, der Rechnungsführung, und vertritt bei Ursache zu Beschwerden die Gesammtheit der Konsumenten. Die Garantie gegenüber den Bäckereien für die Geldbeträge, so wie die Führung der Rechnung übernimmt unentgeltlich die Verwaltung der Spinnerei. Die Ausgabe des Brodes geschieht zweimal in der Woche, und das empfangene Brod wird an den Lohntagen in Abrechnung gebracht. Wenn es gleich für die regelmäßige Beschaffung nothwendig ist, daß sich für jeden Lohntag die Konsumenten rechtzeitig melden und um Berücksichtigung bei den Bestellungen bewerben, so steht es doch jedem Arbeiter frei, das Brod nach seiner Konvenienz aus dem Magazin zu entnehmen oder nicht. Preisbonifikazion oder Rabatt, zu deren Bewilligung sich die Bäckereien aus Rücksicht einer geregelten größeren Entnahme zu Gunsten des Magazins nachträglich verstehen, werden je nach Uebereinkunft der Gutschrift am gleichen Lohntage abgezogen, oder wenn sie gesammelt worden, bei Schwankungen und Steigerungen des Preises nützlich übertragen.

Zur Einsicht für die Mitglieder und Benutzer des Brodmagazins und insbesondere des Vorstandes diem nachstehende Geschäftsübersicht vom Anfang der Entstehung bis 9. Juni 1854. Laut den Quittungen und Quittungsbüchern der verschiedenen Bäckereien wurde entnommen

Auf dem Lande Vom 9. Juni 1847 bis 4. Juli 1851	59,761 St. Brode	im Betrage von	7,767 Thlr. 7 Ngr. — Pf. incl. 1 Pf. Bonifikazion auf 6 Pfd. Brod.
In Chemnitz Während dieser Zeit	3,882 „ „		1,042 Thlr. 27 Ngr. 9 Pf.
Auf dem Lande Vom 12. Juli 1851 bis 3. Dez. 1853	58,814 „ „		11,050 „ 14 „ 3 „
Auf dem Lande Vom 3. Dez. 1853 bis 9. Juni 1854	14,570 „ „		3,384 „ 21 „ — „
	137,027 Stück Brode		23,245 Thlr. 10 Ngr. 2 Pf.

Bei den letzteren Posten fand stets eine niedrigere Berechnung von ca. 2 Pf. pro 6 Pfd. Brod gegen den wohlfeilsten Preis in Chemnitz statt. Seit Mitte 1851 hat sich der Besitzer der Spinnerei bewogen gefunden, da seine Löhne den Zeitverhältnissen und der Oertlichkeit nach angemessen festgestellt sind, durch Uebernahme von 3—6 Pf. (pr. 6 Pfd. Brod) Beisteuer seine Theilnahme an der Preissteigerung nach Maßgabe der Steigung seinen Arbeitern zu erkennen zu geben. Auch ist er der Ansicht, daß ein derartiger Modus zur Betheiligung in Zeiten der Noth auch unter andern Arbeitsverhältnissen zur Anwendung und weitern Ausbildung der Beachtung nicht unwerth sein dürfte.

1847. Juni und Juli ein Brod von 6 Pfd.	99 bis 105	Pf.
vom 23. Aug. bis 16. Okt. fand ein Abschlag statt auf	57	„
1848.		
Vom 16. Okt. 1847 bis 13. Jan 1848 „	54	„
„ 13. Jan. bis 20. April 1848 „	33	„
„ 20. April bis 2. Aug. 1850 „	30	„
1850.		
„ 9. Aug. bis 25. Okt. 1850 schlug es wieder auf bis	36	„
„ 30. Okt. bis 30. Mai 1851 „	42	„
1851.		
„ 4. Juni bis 22. Aug. 1851 „	45	„
„ 22. Aug. bis 16. Juli 1852 Aufschlag bis	65	„
1852.		
„ 21. Juli bis 29. Okt. 1852 „	52	„
„ 3. Nov. bis 8. Jan. 1853 „	55	„
1853.		
„ 14. Jan. bis 11. Febr. 1853 „	53	„
„ 15. Febr. bis 15. April „ „	51	„
„ 22. April bis 3 Juni „ „	50	„
„ 11. Juni bis 22. Juni „ „	52	„
„ 25. Juni bis 8. Juli „ „	55	„
„ 13. Juli bis 31. Aug. „ „	59	„
„ 17. bis 23 Sept. „ „	58	„
„ 1. Okt. bis 12. Nov. „ „	69	„
„ 16. Nov. bis 3. Dez. „ „	72	„
1854.		
„ 3. Dez. 1853 bis 7. Juni Aufschlag von 68 Pf.	73	„
Nach dieser Aufstellung bis mit 7. Juni stieg der Preis in Chemnitz bis auf	84	„

Aus den vorstehenden Preisen und der sich ergebenden Differenz gegen die Chemnitzer Preise bei gleich guter Qualität läßt sich schon überschlagen, daß den Theilnehmern am Brodmagazine ein hübscher indirekter Rabatt zu Gute gekommen ist, welchen die Bäckereien in der Regel den Brodträgern für ihre Mühe zugestehen.

Von einigem Interesse dürfte noch die Nachweisung sein, daß in der ersten Hälfte des Jahres 1851, wo die Brodpreise in hiesiger Gegend für 6 Pfd. mit 45 bis 47 Pf. oder pr. Pfd. $7\frac{1}{2}$ bis $7\frac{5}{6}$ Pf. auskamen, in England der Preis für 5 Pfd. Weizenbrod, seconds genannt, $4\frac{1}{2}$ Pence oder $7\frac{1}{8}$ Pf. pr. Pfd. war. Augenblicklich und zwar während des Monats Juni 1854 kostet das Pfund brown-bread oder ground-down, ein mit Kleie gemahlenes Weizenbrod 15 Pf., gegenüber unserem feineren Roggenbrod von $13\frac{1}{2}$ Pf. oder 81 Pf. für 6 Pfd. Im Elsaß kostete im Juni das $\frac{1}{2}$ Kilogramm = 1 Pfund 5 Sous oder 20 Pf.

Zum Schluß dieser kleinen Abhandlung fände der Einsender gern die Anfrage beantwortet, ob es festgestellt ist, welche Brodfabrikazion die gesündeste, kräftigste, schmackhafteste und preiswürdigste für das gewöhnliche Bedürfniß ist mit Rücksicht auf die bescheidene Zukost, die in der Regel dem kleinen Gewerbstand zu Gebote steht.

In England beschäftigt man sich fortdauernd mit Erörterung derartiger Fragen, und nur in neuester Zeit sind in Sheffield neue Vorschläge gemacht worden, welche, wenn sie sich bewähren, später noch mitgetheilt werden sollen, zum Austausch von anderer Seite vielleicht eingehender Auskünfte. K. D.

Gemeinnützige Baugesellschaft in Chemnitz.

In der den 14. März stattgefundenen Generalversammlung der gemeinnützigen Baugesellschaft waren durch 43 Aktionäre 65 Akzien à 10 Thaler und 22 Akzien à 50 Thaler mit 76 Stimmen vertreten. Nachdem der Vorsitzende, Herr Maschinenfabrikant Götze, die Anwesenden auf geeignete Weise begrüßt hatte, trug der Schriftführer der Gesellschaft, Herr Webermeister Rewitzer, den Jahresbericht vor, dem wir entnehmen, daß die 4 von der Gesellschaft erbauten Häuser, trotz des durch manche Hindernisse spät begonnenen Baues, seit Mitte September unter Dach und seit Ende Dezember vorigen Jahres im Innern ausgebaut, bereits vollständig vermiethet und bis auf 3 Stuben bezogen sind. Dabei ist es dem Vorstande gelungen, diese Häuser billiger herzustellen, als es die gemachten Anschläge erwarten ließen, so daß wenn nicht ganz unglückliche Verhältnisse eintreffen, selbst noch bei Berücksichtigung des Reservefonds den Aktionären 4 Prozent fast mit Sicherheit in Aussicht gestellt werden können.

Den Kassenbericht trug in Abwesenheit des abgehenden Kassirers, Herrn Karl Hecker jun., diesmal der Vorstand selbst vor, und es zeigte sich, daß die Einnahme dieses Jahres in

329	volleingezahlten Akzien à 10 Thlr.	3,290 Thlr.	— Ngr.	
103	„ „ „ 50 „	5,150 „	— „	
19	theilweise eingezahlte „ 40 „	60 „	10 „	
4	„ „ „ 50 „	45 „	— „	
An Zinsen nach Abzug von Provision u. s. w.		24 „	4 „	
	zusammen	8,539 Thlr.	14 Ngr.	

war.

Es beträgt sonach der verzinsliche Akzienfonds des ersten Baujahres 8440 Thaler.

Außerdem sind noch über 1000 Thaler in Akzien gegen Arbeit für das zweite Baujahr gezeichnet. Rechnet man hierzu, daß von der auf die ersten 4 Häuser aufzunehmenden Hypothek doch (nach der speziell abgelegten Baurechnung) mindestens 2,500 Thlr. bleiben, um zum Baufonds des zweiten Jahres geschlagen werden zu können, daß bereits über 1100 Thaler für das zu bebauende Grundstück, fertige Schleuße, Grundbau, Material und Utensilien bezahlt sind, so werden, wenn auch, wie zu vermuthen ist, dieses Jahr die Akzienzeichnung eine viel geringere sein wird als voriges Jahr, beim Beginn der günstigen Jahreszeit wieder 3—4 solcher Häuser in Angriff genommen werden können, was um so mehr zu wünschen ist, als die Nachfrage nach solchen Wohnungen eine stets wachsende, also der Wohnungsmangel noch nicht im Abnehmen ist, und es wurde deshalb auch einstimmig beschlossen, auch dieses Jahr zu neuen Akzienzeichnungen aufzufordern.

Da nach §. 28 der Statuten diese Häuser an redliche aber wenig bemittelte Gewerbs- oder sonstige Personen für den ungefähren Einstehungspreis, incl. Bauzinsen und Spesenaufwand, gegen eine Anzahlung von mindestens $\frac{1}{5}$ des Kaufpreises überlassen werden können, so beschloß die Generalversammlung, daß diese Häuser auch an Bemittelte verkauft werden [1]), aber (auf Antrag des Herrn Baldauf) nur, wenn der Käufer nach Abzug der ersten Hypothek den verbleibenden Kaufpreis baar erlegt, und es soll für letztern Fall ein solches Haus 3100 Thaler kosten.

Am Schlusse wurden noch die Stimmzettel für 4 neu gewählte Ausschußmitglieder (statt der ausgeschiedenen) ausgezählt, und es waren danach die Herren Karl Hecker jun., Stadtrath Krug, Kartenschläger Eckardt, Uhrmacher Protze und zwar mit großer Stimmenmehrheit gewählt.

Möge das Resultat dieser Generalversammlung auch in so fern ein günstiges sein, als es viele von denen, in deren eignem Interesse und für deren Arbeiter diese Häuser gebaut werden, und die noch kein Vertrauen zu diesem Unternehmen fassen konnten, zu einer regern Betheiligung aufgefordert. Möge aber auch selbst der kleine Geschäftsmann berücksichtigen, daß, wenn er jeden Monat 1 Thlr. auf eine 10 Thaler-Akzie bezahlt, er sich für spätere Jahre ein Kapital spart, das ihm wol bessere Zinsen bringt, als bei der Sparkasse, während er gleichzeitig einen guten Zweck unterstützt, einem dringenden Mangel mit abhilft.

[1]) Wird durch diesen Beschluß die wohlthätige Absicht, Unbemittelten nach und nach zum Besitz zu verhelfen, nicht vielleicht zu sehr in den Hintergrund gedrängt? Durch den Baldauf'schen Zusatz wird diese Gefahr allerdings vermindert, denn Wer so viel Geld verfügbar hat, wird vielleicht vorziehen sich ein Haus selbst zu bauen, es wäre denn die Verhältnisse in Chemnitz gestalteten sich so, daß der Werth eines solchen angebotenen Hauses über 3100 Thlr. stiege. Wird man unter Voraussetzung dieses Falls einer Spekulazion Vorschub leisten oder den Zweck, Beschaffung von gesunden und billigen Wohnungen für Unbemittelte, fest im Auge behalten?
Red. Gwbztg.

Die Assoziazion in Frankreich.

In Frankreich war bisher der Staat die große Assoziazion, in welcher allmälig, außer der Kirche, alle übrigen Verbände, welche das fränkische Element nach Gallien gebracht hatte, aufgegangen sind. Das große Ziel der Einheit ist dort, mehr als für die Entwickelung der örtlichen Kräfte zuträglich war, erreicht, und durch alle Revoluzionen hat die Zentralisazion an Ausdehnung gewonnen. Sie liegt im Volkscharakter, der sie immer wieder verlangen und herstellen wird, die Regierungsform mag sein welche sie will. Seit 1789 steht die allmächtige Staatsverwaltung nicht anderen kleineren Organismen, sondern nur Individuen gegenüber, welche abwechselnd souveränes Volk, konstituzionelle Bürger oder Unterthanen genannt wurden.

Die Franzosen haben offenbar ein stärkeres Bedürfniß nach Zentralisazion als die Deutschen, sie verdanken als Nazion derselben große Vortheile und fühlen weniger die örtlichen Nachtheile. Sie sündigen daher auch häufiger durch ein Uebermaß, die Deutschen durch ein zu geringes Maß von Zentralisazion.

Inzwischen kann die Staatsverwaltung auch in Frankreich nicht leisten, was Baboeuf von ihr verlangte, nämlich Jedem seine Arbeit und seinen Lohn zuzumessen. Eben so wenig vermag der Staatsverband allein dem Individuum die Einrichtungen zu bieten, welche sein Thun fruchtbar, seine Leiden erträglich machen. Die vereinzelte Arbeit wie das vereinzelte Kapital richten nichts mehr aus in den Gestaltungen, welche die Produkzion und der Umlauf der Güter annehmen. Die Assoziazion ist mehr als jemals ein nazionalökonomisches, ein soziales Bedürfniß. Sie

verzehrt, zum größten Theile weggeworfen wird, soll in genießbarem Zustande zum Verbrauche nach Frankreich gebracht werden.

4) Endlich hat die „allgemeine Seekompagnie" ein Verfahren als Eigenthum an sich gebracht, mittelst dessen alle Abfälle von Fischen, welche an der Küste von Neufundland liegen bleiben oder in's Meer geworfen werden, ein pulverisirtes Düngmittel abgeben, das wohlfeil und leicht zu behandeln ist, außerdem 5—6 Prozent Stickstoff mehr enthält als der peruanische Guano. Die Gesellschaft behält sich vor, ihr Patent entweder selbst auszubeuten, oder die Benutzung desselben unter vortheilhaften Bedingungen an die Neufundlandfischer zu überlassen.

So entwickelt sich in Frankreich die Assoziazion. Hier von der Regierung direkt unterstützt, geleitet, empfohlen, geht sie nur mühselig und langsam vorwärts, wo es sich darum handelt, der Landwirthschaft billigen Kredit zu verschaffen und dem Bauer die Abtragung seiner Schulden durch Annuitäten zu erleichtern. Der Landwirth begreift die Sache nur schwer, er ist nur Gegenstand, nicht Theilnehmer, seine Gläubiger bestärken ihn im Mißtrauen gegen die Neuerung, die Kapitalisten betheiligen sich wenig, weil dabei nichts zu spekuliren und nur ein landesüblicher Zins zu erwarten ist. Der Crédit foncier hat ein Organ unter den Wochenschriften, und es ist bezeichnend, daß man, um Eingang dafür zu finden, einen Titel wählte, der noch viel Anderes verspricht, den Titel L'Industrie, Journal des chemins de fer, du Crédit Foncier de France, et de tous les grands intérêts du pays. Für den Crédit Foncier allein würde man wenige Leser gefunden haben. Dort von der Regierung zwar gehörig beaufsichtigt, direkt nicht unterstützt, aber der Förderung gewinnbringender Unternehmungen zugewendet, nimmt die Assoziazion einen großen Aufschwung und alsbald beginnt sie mit einem Ein, der die Staatsadministrazion, die Bank und die großen Bankhäuser eifersüchtig macht, zu fusioniren und zu zentralisiren. Natürlich, sittlich. In England, wo der germanische Stamm Gelegenheit hat, seine Eigenschaften zu entfalten, liegt dem Parlamente ein Entwurf über die Bildung von Gesellschaften vor. Er hat den Zweck, die bestehenden gesetzlichen Beschränkungen, besonders hinsichtlich der Verbindlichkeiten der Theilnehmer, etwas lockerer zu machen. Der Economist bemerkt dazu, „Es würde uns sehr leid thun, die Beaufsichtigung der Gesellschaften und des Geschäftsbetriebes durch die Regierung aus Ländern, deren Handel weniger nicht so gut gedeiht, nach England eingeführt zu sehen, wie es in Frankreich und Deutschland der Fall ist. Um den Handel ergiebig zu machen und redlich zu erhalten, bedarf es in unserm Lande nur der beiden Elemente Freiheit und Oeffentlichkeit." —

(Brem. Hdlsblatt.)

Nützliches Allerlei

für

Werkstatt, Feld und Haus.

Binden und Halten der erkrankten Schweine. Die Schweine sind schwer zu bemeistern, wenn man sie operiren oder untersuchen will. Da sie selten zahm und nur schwer zu behandeln sind, so sind sie alle sehr widerwärtig, stoßen, schreien und beißen selbst heftig. Hurtel d'Arboval empfiehlt folgende Methode sie zu halten. Man bindet einen doppelt zusammengelegten Strick an das Ende eines Stabes, bringt an diesem Stricke einen Schleifknoten oder eine Schlinge an, befestigt unten daran ein Stück Brod und hält es dem Thiere vor. Wenn es nun, um den Köder zu fressen, das Maul öffnet, faßt man den Oberkiefer mit der Schlinge, zieht sie zusammen und hält das Thier fest. Eine andere Art besteht darin, daß man einen Fuß in einer aufgehängten Schlinge faßt, um diesen Fuß vom Boden wegziehen zu können, oder daß man den Kopf des Thieres in ein Tuch oder einen Sack einhüllt.

Aller Zwang soll jedoch so viel wie möglich vermieden werden, denn ein Schwein will sich das Angreifen so wenig gefallen lassen, daß die durch sein Sträuben herbeigeführten Verletzungen oft gefährlicher sind, als die Krankheiten, wegen derer man es untersuchen oder behandeln wollte. Es fehlt nicht an Beispielen, daß Schweinen durch das Sträuben Blutgefäße geborsten und daß sie auf der Stelle verendet sind, oder daß sie sich so beschädigt haben, daß eine Entzündung, welche den Tod zur Folge hatte, eintrat. Wenn möglich, sollte man die Arznei mit dem Futter vermischen und das Thier durch gute Behandlung dahin bringen, daß es dasselbe frißt. Geht dieses nicht an, so ist Folgendes die beste Methode. Man läßt den Kopf des Thieres von einem Manne fest zwischen den Knieen halten, während ein anderer der Hinterfüße sich versichert, ohne es jedoch zu drücken. Hierauf läßt man den Kopf etwas in die Höhe bringen und ein wenig nach der rechten Seite richten, während man zu gleicher Zeit auf der linken Seite die Lippen so weit öffnet, daß die Flasche mit der Flüssigkeit, welche man einschütten will, in das Maul gebracht werden kann. Man gießt nur so viel ein, als das Thier auf einmal schlucken kann. Sollte es husten oder schnauben, so muß man den Kopf kurze Zeit loslassen, denn, wenn man es festhielte, wäre es gefährlich. (Agron. Ztg. 1852.)

Goldfirniß, der an Luft und Licht nicht verbleicht. Diejenigen Farbstoffe, welche man bisher zum Färben der Goldfirnisse verwendete, verschießen mehr oder weniger in ziemlich kurzer Zeit am Tageslichte, und das schöne Ansehen der damit überzogenen Metallarbeiten und Bronzen geht verloren, wie man dies an den Schaufenstern der damit Handelnden, wo dergleichen Sachen längere Zeit dem Lichte ausgesetzt bleiben, oft genug beobachten kann. Keine von den gewöhnlich angewendeten Farben entsprach des Verf. Anforderungen. Er nennt dessen Orlean, Drachenblut, Gummigutt, Sandeltinktur, Safran. Alle erbleichten in kürzerer oder längerer Zeit, nur der Safran hielt sich noch am längsten. Die Reihe der harziggelben Farbstoffe, welche zu diesem Behufe anwendbar sind, ist ziemlich beschränkt und deshalb ist man auch verhältnißmäßig bei denselben stehen geblieben.

Die außerordentliche Dauerhaftigkeit und Aechtheit des rothen Krappigments (Alizarins) veranlaßte den Verf., Versuche anzustellen, es zu obigem Zwecke zu verwenden, und es ist ihm auch gelungen, einen sehr haltbaren Goldfirniß auf folgende Weise damit herzustellen.

4 Loth bestes französisches Garanzin übergoß er in einem Glase mit 12 Loth Alkohol von 90 Proz. Tralles und digerirte 12 Stunden lang, dann preßte er aus, filtrirte und erhielt so eine intensive klare Tinktur. Ferner löste er hellen, orangefarbigen Schellack in eben solchem Alkohol auf kaltem Wege auf und filtrirte die Auflösung durch Fließpapier. Den filtrirten klaren Lack ließ Verf. so weit verdunsten, bis er die Konsistenz eines sehr dünnen Sirups hatte, alsdann setzte er von der Garanzintinktur so viel hinzu, bis durch eine aufgestrichene Probe auf einer polirten Metallfläche nach dem Trocknen die Goldfarbe erschien.

Die mit diesem Goldfirniß bestrichenen Gegenstände haben sich Jahre lang in unveränderter Farbe erhalten, nur ließ die Aehnlichkeit mit der Goldfarbe noch etwas zu wünschen übrig, indem dieser Lack einen Stich in's Bräunliche hatte. Diesem Uebelstande half Verf. indessen dadurch ziemlich genügend ab, daß er etwas von einer intensiven Safrantinktur, welche mit demselben Alkohol bereitet war, hinzufügte.

(Dingler's polytechn. Journal. Bd. 136. S. 133.)

Verfahren zum Abformen. Von Carle in Paris. — Handelt es sich hier hauptsächlich darum, Objekte abzuformen, welche man, nachdem man den Abguß gemacht hat, zerstören kann, zum Beispiel organische Körper, so werden die Gegenstände, welche man abformen will, in einen Cylinder gebracht, wo man sie mit Draht in die gehörige Lage bringt. In diesen Cylinder wird eine Thonmasse gegossen, der Cylinder darauf in einen heißen Ofen gebracht, und der organische Körper dadurch zerstört. Sie läßt so eine Form zurück, welche man nur zu reinigen braucht.

Hierauf wird Glas oder Metall in diese Form gegossen, um den Gegenstand abgeformt zu erhalten.

Soll der Gegenstand erhalten werden, so nimmt man ein Modell von Wachs davon. Die Hitze schmelzt das Wachs und läßt die Form, wie im vorigen Falle zurück. (Génie industr. S. 149.) P.

Unter Verantwortlichkeit von G. H. Friedlein in Leipzig. — Druck von Alexander Wiede in Leipzig.

[Abtheilung I der — **Gewerbs- und Handelspolitik,** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbsverfassung, Gewerbswirthschaft und Statistik.

Inhalt. Ueber einige Umstände, welche den landwirthschaftlichen Fortschritt in Sachsen bedingen. Von Dr. A. Weinlig. — Der Eisenverbrauch in der Landwirthschaft. — Schulnachrichten über die öffentliche Handelslehranstalt in Chemnitz aus der Einladungsschrift zur Prüfung 1855. Aus den Schulnachrichten der königl. polytechnischen Schule und der königl. Baugewerkenschule zu Dresden. — Entwurf zu einem Gesetz über den Schutz von Mustern und Modellen der Fabrikindustrie für die deutschen Zollvereinsstaaten, aufgestellt von mehreren Fabrikanten des Wiesenthals im Amtsbezirke Lörrach, Großherzogthum Baden. — Der Kristallpalast in Sydenham und was er wirkt. — Die Würschnitzer Steinkohlen und die Grüna-Stollberger Eisenbahn. — Briefl. Mittheil. Die großherzogl. hessische Verordnung wegen Beschränkung des Verkehrs mit Getreide, Mehl, Brod und Kartoffeln. — Handelsbericht aus St. Louis (Missouri) im März 1855. — Ein großer Grundbesitzer und Edelmann. — Der kaufmännische Verein in Chemnitz.

Ueber einige Umstände, welche den landwirthschaftlichen Fortschritt in Sachsen bedingen.

Von Dr. A. Weinlig.

(Aus der „Zeitschrift für deutsche Landwirthe" — Redaktör Prof. Stöckhardt in Chemnitz — im Auszuge.)

Nachdem der Herr Verfasser dargethan, daß Sachsen sich durch seine Fortschritte im Betriebe der Landwirthschaft vor andern deutschen Ländern rühmlichst auszeichne, sagt er über die Bedingungen dieser höchst erfreulichen Erscheinung:

„Faßt man zunächst nur die Gegenwart und die sich ohne historische Erörterungen und tiefer eingehende statistische Ermittelungen dem Beobachter darbietenden Erscheinungen in's Auge, so wird zwar Niemandem entgehen, daß der vorwaltend verständige, nüchterne und thätige Karakter der Bevölkerung, die große Dichtigkeit der letzteren, die in einem großen Theile des Landes durch Höhenlage und Bodenbeschaffenheit der Landwirthschaft gebotenen und nur durch Anstrengung in jedem Sinne zu überwindenden Schwierigkeiten, sehr wichtige Momente für die Erklärung des landwirthschaftlichen Fortschritts in Sachsen bilden. Indessen wird selten hierbei, namentlich bei dem Einflusse der Dichtigkeit der Bevölkerung länger verweilt, und das Auge wendet sich alsbald auf die der Fortbildung der Landschaft dienenden, mittelbar oder unmittelbar auf eine Regierungsthätigkeit zurückzuführenden Apparate und Veranstaltungen und die dabei thätigen Personen. Dabei fällt denn nun zunächst das sorgfältig organisirte, über alle Landestheile verbreitete Netz der an Zahl stets wachsenden landwirthschaftlichen Vereine Sachsens auf. Die in völliger Freiheit der Bewegung ihrer Thätigkeit unter Vorständen, welche in manchen Theilen des Landes vorzugsweise den Rittergutsbesitzern angehören, sich bewegenden Spezialvereine bilden die Basis der gegenwärtigen, allmälig aus dem früheren, schon seit längerer Zeit in Sachsen bestehenden landwirthschaftlichen Vereinswesen herausgebildeten Organisazion. Sie finden ihre Mittelpunkte in fünf aus den Vorständen und Abgeordneten aller Spezialvereine des Bezirks bestehenden Kreisvereinen. Die Kreise sind nicht nach willkürlicher politischer Eintheilung gebildet, sondern die Vereine haben sich nach Ortslage und Verwandtschaft der Verhältnisse an einander geschlossen. An der Spitze der Kreise stehen thätige, intelligente Männer, zur Seite einen aus Staatsmitteln besoldeten Kreissekretär. Die Kreisvereine verwalten die ihnen, nächst eigenen Einnahmen aus Beiträgen und anderen Quellen, vom Staate überwiesenen, je nach Umfang des Kreises 1200 bis 2200 Thlr. jährlich betragenden Fonds nach Anhalt der für die verschiedenen Richtungen ihrer Thätigkeit — worin die Kreise nach Maßgabe der Verschiedenheit der Verhältnisse nicht unerheblich abweichen — aufgestellten und von der Regierung gebilligten Voranschläge und unter Kontrole des die Vermittlung zwischen den Vereinen und der Regierung und den Haupthebel aller Regierungsthätigkeit in Beziehung auf Landwirthschaft bildenden Generalsekretärs. Eine Uebersicht dessen, was in den letzten zehn Jahren in Sachsen für Landwirthschaft von oben angeregt, gefördert und unterstützt und, Dank dem guten Boden, auf den dieser Same fiel, geleistet worden ist, würde ein fortlaufender Kommentar zu dem Satze sein, daß der Anfang fast aller wirksamen Maßregeln auf diesem Gebiete auf die unvermeidliche Thätigkeit und immer frische anregende Kraft des Generalsekretärs zurückzuführen ist. Auch sind die Verdienste dessen, der diesen wichtigen Posten bekleidet, keinem der Verhältnisse Kundigen fremd. Leider kann eine landwirthschaftliche Geschichte Sachsens während der letzten zehn Jahre nur von ihm selbst geschrieben werden, dessen Bescheidenheit noch immer die Vollendung einer Arbeit aufgehalten hat, welche zum großen Theil eine Geschichte der eigenen Thätigkeit werden muß. Man kennt so im Auslande, ja selbst im Inlande, nur wenig von den Hebeln, welche in Sachsen zu Belebung des landwirthschaftlichen Fortschrittes angesetzt wurden, und von den damit erreichten Erfolgen, während man von andern Ländern her dieselben Maßregeln und Einrichtungen als ganz absonderliche rühmen hören muß, welche hier schon längere Zeit vielleicht zweckmäßiger und mit größerer

Wirkung bestehen. Es ist indessen Hoffnung vorhanden, daß wir in nicht zu langer Zeit den erwarteten Rechenschaftsbericht aus der Feder des Herrn Regierungsrath Reuning erhalten werden. Der Verfasser kann daher wegen der ohnehin dem Zwecke gegenwärtigen Aufsatzes fremden Details zu den folgenden Andeutungen auf diesen zu erwartenden Bericht verweisen.

Während sich die Regierung für Verbreitung landwirthschaftlicher Intelligenz im Allgemeinen, Einführung einzelner Verbesserungen, Beantwortung spezieller, die Landwirthschaft berührender Fragen der Kreisvereine bedient, steht ihr für Begutachtung allgemeiner Gesetze und Verordnungen nicht minder, wie für selbstständige Anregung allgemeiner Maßregeln der aus dem Vorsitzenden und je einem Abgeordneten der Kreisvereine, dem Generalsekretär und einer Anzahl theoretischer Vertreter der Nazionalökonomie, Naturwissenschaft, Land- und Forstwirthschaft gebildete Landeskulturrath zur Seite.

Gehen wir mehr in's Materielle ein, so finden wir, daß ein guter Theil der Mittel, welche der Staat, sei es durch Vermittlung der Kreisvereine oder direkt, auf landwirthschaftliche Zwecke verwendet — nächst der Besoldung und dem sonstigen Aufwande der eben genannten Organe — vorzüglich folgenden Zwecken gewidmet ist.

Der Unterhaltung der landwirthschaftlichen Lehranstalten. Neben der hinreichend bekannten landwirthschaftlichen Akademie in Tharand besteht seit einigen Jahren eine landwirthschaftliche Abtheilung an der Gewerbschule in Chemnitz. Die dieser Anstalt zu Grunde liegende Idee, dem künftigen Landwirth, ganz analog dem künftigen Industriellen, vor Eintritt in die Praxis eine auf der Basis der Mathematik und der Naturwissenschaft ruhende tüchtige Vorbildung zu ertheilen, hat sich in der Ausführung, wesentlich wegen des Verständnisses, mit dem sie von den damit betrauten Lehrern erfaßt worden ist, sehr praktisch erwiesen, und die Zahl der Schüler, besonders die Söhne von bäuerlichen Landwirthen, welche diese Abtheilung besuchen, ist rasch auf eine sehr erfreuliche Höhe gestiegen. Ein Beweis, daß der Werth tüchtiger Bildung auch von den mittleren Regionen unserer Landwirthe immer mehr begriffen wird.

Die agrikulturchemischen Laboratorien und Versuchsanstalten verbreiten sich rasch in Sachsen, und es ist besonders erfreulich, die Kreisvereine ihre Mittel vorzugsweise in dieser Richtung verwenden und dafür allmälig die schon einer tiefern Stufe entsprechenden und nur in beschränkter Weise wirklich nützlichen Anregungsmittel durch sogenannte Prämien und direkte Geldunterstützungen aufgeben zu sehen. Großen Theil gerade an Ausbildung dieser Richtung haben nächst unserem bekannten chemischen Feldprediger die liberalen Anstrengungen des um Sachsens Landwirthschaft vielverdienten Herrn K. Crusius und der ökonomischen Sozietät in Leipzig, durch welche die erste Anstalt dieser Art in Möckern bei Leipzig hervorgerufen worden ist. Jetzt bestehen nächst der durch Stiftungsfondsmittel des Kreisvereines, Beiträge einzelner Förderer der Landwirthschaft und Zuschüsse der Regierung unterhaltenen Versuchsanstalt in Möckern, die Versuchsanstalt in Chemnitz, welche vom Kreisvereine und der Regierung unterhalten wird und mit der Gewerb- und Landwirthschaftsschule in Chemnitz in naher Verbindung steht, und das Laboratorium und Versuchsfeld der Akademie in Tharand. Eine Anstalt für die Lausitz ist im Werden begriffen.

Die Prämien und Unterstützungen, wie man sie früher für fast alle spezielle Richtungen der Landwirthschaft und Viehzucht, für Weinbau, Hopfenbau ꝛc. liebte, haben sich als allgemeine Maßregeln überlebt. Sie haben nur in einzelnen Beziehungen — wie z. B. die lange Zeit auf Einführung besserer Viehstämme gesetzten Prämien — wahrhaft genützt. Für solche einzelne Fälle sehen wir sie auch beibehalten.

Dagegen finden wir, daß die Thätigkeit der im Lande stazionirten landwirthschaftlichen Kommissare und Oberkommissare, welche bestimmt sind, den Landwirthen in Bezug auf verbesserte Wirthschaftseinrichtungen, durch Entwerfung der Pläne und Leitung der Ausführung mit ihrem Personale an Aufsehern und Arbeitern an die Hand zu gehen, in stetem Wachsen ist und selbst von solchen Seiten, welche nach den darüber bestehenden Bestimmungen keine Uebertragung von Kosten aus der Staatskasse beanspruchen können, immer häufiger in Anspruch genommen wird, so daß sich die Vermehrung des Personals immer dringender nöthig zeigt. Fügen wir hinzu, was durch die regelmäßig sich wiederholenden Ausstellungen von Vieh, landwirthschaftlichen Maschinen und Produkten erzeugt wird, ferner die besondern Maßregeln für Verbesserung des Flachsbaues und der Flachsbereitung, für verbesserte Kultur der Waldungen u. s. w., endlich die wesentlich durch Mitwirkung des indirekt von der Regierung hervorgerufenen — wenn auch nicht aus ihren Mitteln unterhaltenen — Unternehmens von Schuberth und Hesse in Dresden stetig wachsende Verbreitung landwirthschaftlicher Maschinen und die Fortschritte des landwirthschaftlichen Maschinenbaues in Sachsen. Stellen wir zusammen, was von der Regierung durch Vermittlung der Herbeischaffung von Sämereien, Zuchtthieren u. s. w. geschieht und dergleichen mehr, so gibt das Alles allerdings ein Gesammtbild von Veranstaltungen und Maßregeln, von Thätigkeiten einzelner hervorragender Personen und ganzer Vereine, von z. Th. außerordentlichen Erfolgen, wohl geeignet, die Ansicht zu bestärken, daß die letzteren eben lediglich die Folge der ersteren seien und daß es eben nur darauf ankomme, dieselben Organe zu schaffen, dieselben Einrichtungen zu treffen, dieselben Maßregeln zu ergreifen und endlich gleich vorzügliche Männer für die Ausführung zu gewinnen, um überall denselben Erfolg zu erzielen.

Gleichwol würde dies, wie viele unserer mit der Sache vertrauten Leser sofort zugeben werden, ein großer Irrthum sein. Der Verfasser ist gewiß am wenigsten geneigt, irgend etwas von dem Theile, welcher alle jene Veranstaltungen und Fortschritte der Landwirthschaft in Sachsen heben, noch weniger etwas von dem Verdienste der dabei thätigen Personen dabei streitig machen zu lassen, und er hält diejenigen für sehr im Irrthum befangen, welche, vielleicht weil sie nicht selbst Mitglieder derselben sind oder aus mancherlei anderen, z. Th. persönlichen Gründen, den landwirthschaftlichen Vereinen jede Wirksamkeit absprechen und überhaupt von dem ganzen oben geschilderten Systeme nichts wissen wollen, ja nicht gern einen Groschen aus der Staatskasse für Förderung der Landwirthschaft bewilligt sehen möchten. Aber so viel ist gewiß, alle diese Organe, Personen, Regierungsmaßregeln können allein keine entwickelte Landwirthschaft machen, wenn der Boden, wenn der Stoff dazu fehlt. Dieser Stoff ist die landwirthschaftliche Bevölkerung, welche vorbereitet sein muß zu Aufnahme der Verbesserungen durch Bildung und durch Wohlstand, dieser Boden sind die äußeren Verhältnisse, unter denen der Landwirth arbeitet und welche ihm die intensivste Thätigkeit einerseits möglich, andererseits lohnend machen.

Diese Grundlagen waren, allerdings zum nicht geringen Theile hervorgerufen durch vorhergegangene weise Akte der Gesetzgebung, in Sachsen vorhanden, als dies Dezennium des raschesten landwirthschaftlichen Fortschritts begann. Ein Hauptverdienst der Leiter des landwirthschaftlichen Departements ist, den Zeitpunkt für Anwendung jeder Maßregel immer richtig zu erkennen, nichts eher anzuregen, als bis durch die Wirkungen früherer Thätigkeit der Boden für den neuern Schritt geebnet ist, aber auch keinen Augenblick zu zögern, sobald solches anerkannt werden muß.

Der Verfasser will kurz auszuführen suchen, in wie fern dann in Sachsen seit etwa 12—15 Jahren das Terrain als für den intensivsten landwirthschaftlichen Fortschritt besser vorbereitet war, als in den vielen anderen Gegenden Deutschlands, und wie es also, als die richtigen Männer sich der richtigen Mittel zu bedienen anfingen, gleichsam so kommen mußte mit der raschen Ausbreitung der Verbesserungen aller Art.

Betrachten wir vor allen Dingen die Bevölkerung selbst in ihrer natürlichen Anlage und ihrem durchschnittlichen Bildungszustande, so befinden wir uns auf dem Boden der bekanntesten Thatsachen, wenn wir anführen, daß der Sachse im Allgemeinen vorwaltend verständig ist (was schon die vorherrschende Kopf- und Gesichtsbildung zeigt), selbst im Wohlstande nüchterner und genügsamer als die meisten andern deutschen Stämme, thätig und anstellig, sowol was geistige Entwickelung als mechanische Geschick

lichkeit anlangt und geeignet, durch letztere den im Durchschnitt niederen Grad körperlicher Kraft in vielen Stücken zu ersetzen, erfinderisch und in Geschäften das, was man gerieben zu nennen pflegt. Verbindet sich dies mit der allen Landleuten eigenen Zähigkeit, Vorsicht und mißtrauischen Zurückhaltung, so erlangen wir das Bild eines Landwirths, welcher zwar nicht leicht unüberlegt und voreilig das bisher Geübte und Erprobte verlassen und in's Blaue hinein experimentiren wird, der aber aufmerkt, wenn man ihm Besseres zu erklären versucht, der seine Augen und Ohren offen hält, und dem nicht allein etwas begreiflich zu machen ist, was er nicht gerade gleich mit Händen greifen kann, sondern der auch über das nachdenkt, was seine Sinne beobachten, und der, da ihm zugleich das Rechnen nicht besonders schwer fällt, wenn ihm einmal die ökonomischen Vortheile und die Ausführbarkeit einer Verbesserung klar geworden sind, auch die Mittel zu finden weiß, wie er sie in's Werk zu setzen hat. — Diese vortheilhafte natürliche Anlage der sächsischen Landbevölkerung ist aber durch die Sorgfalt, welche seit der Reformazion allezeit von den sächsischen Regierungen auf das Schulwesen gewendet worden ist, in nicht geringem Grade ausgebildet worden. Sowol die bei den Rekrutirungen gemachten Erfahrungen, als die geschäftliche Brauchbarkeit der meisten Gemeindevorstände sind praktische Beweise davon. Man kann daher wohl sagen, daß die ländliche Bevölkerung selbst (und von dieser muß man reden, nicht von den wohlhabenden Landwirthen der gebildeten Klassen, welche allein nicht im Stande sind, die Landwirthschaft eines ganzen Landes in die Höhe zu bringen) in Sachsen für besonders glücklich vorbereitet gelten konnte, auch wenn ihre steten Berührungen mit einer dichten, thätigen, in Geschäften der Industrie und des Handels allseitig rührigen gewerblichen Bevölkerung, so manche Schattenseiten dieselben, vom allgemein moralischen und idyllischen Naturstandpunkte beleuchtet, auch haben mögen, ihr nicht einen gewissen, besonders im Erzgebirge, wo diese Berührungen enger sind, bemerklichen Anflug mehr industriell-spekulativer Betrachtungsweise mitgetheilt hätten, welcher gleichwol bei einem Uebergange zu intensiver, in ihren Grundprinzipien der Industrie im engern Sinne sich immer mehr nähernder und vor allem auf Rechnen und wieder Rechnen sich gründender Bewirthschaftung eine nicht zu übersehende Vorbereitung bildet.

Diese Berührung mit der Industrie und einer ungemein dichten industriellen Bevölkerung hat aber noch in mehreren anderen Beziehungen vorbereitend und unterstützend für den Fortschritt der Landwirthschaft in Sachsen gewirkt und thut es täglich noch. Zwar hat sie auf den ersten Anblick manche Unbequemlichkeiten für den Landwirth, unter denen die hauptsächlichste die Konkurrenz ist, welche die Industrie der Landwirthschaft in Bezug auf Arbeitskräfte macht. Es ist eine bekannte Thatsache, daß es in Sachsen bei einer Bevölkerung von 8000 Seelen auf die Quadratmeile der Landwirthschaft doch an Arbeitern fehlt und namentlich zur Zeit der Ernten böhmische Arbeiter herbeigezogen werden müssen. Es liegt zum Theil in der oben geschilderten natürlichen Anlage der sächsischen Bevölkerung begründet, daß sie eine die Freiheit der Bewegung weniger bindende, körperlich weniger anstrengende und doch in guten Zeiten besser lohnende Beschäftigung in den Gewerben der landwirthschaftlichen Arbeit, namentlich als Dienstbote, vorzieht. Ueber schlechte Zeiten, wo die Gewerbsarbeit nicht lohnt, kommt man mit Genügsamkeit allenfalls hinweg und läßt sich dadurch nicht leicht zur Rückkehr zu der zwar sichern und regelmäßigen, aber geringer bezahlten und mehr bindenden landwirthschaftlichen Arbeit bestimmen. So gaben die Ackerbaudistrikte stets ihren Bevölkerungszuwachs an die Industrie ab (wie die vom statistischen Büro über die Bevölkerungsverhältnisse Sachsens veröffentlichten Arbeiten deutlich zeigen) und haben selbst keinen unmittelbaren Vortheil davon. In Zeiten industrieller weit verbreiteter Stockungen ruht wol auch, da der Arbeiter im Allgemeinen wenig spart und das System der Hausindustrie der Ausbildung des Unterstützungskassenwesens große Hindernisse in der Weg legt, die Last der Unterstützung hauptsächlich auf dem Grundbesitz. Diese Dinge erbittern die kurzsichtigeren Landwirthe, und man kann in Sachsen oft genug von Landwirthen die Industrie mit Allem, was daran hängt, verwünschen hören. Und doch, wo wäre die sächsische Landwirthschaft heute, ohne diese Nachbarschaft? Gerade die unmittelbarste Umgebung des landwirthschaftlichen Produzenten durch eine dichte, wenn auch hier und da einmal sehr Noth leidende, immer aber konsumirende, in ihrem Bedürfniß weit daß Maß der regelmäßigen Produkzion des Landes übersteigende und daher auch die Mitwirkung ferner liegender Produkzionsländer herbeiziehende Bevölkerung ist es allein, welche in Sachsen die Kultur fast jeder Quadratruthe Land möglich gemacht und den Grundwerth derselben gestalt in die Höhe getrieben hat. Keinem landwirthschaftlichen Produkte fehlt es an der unmittelbaren Gelegenheit zu lohnender Verwerthung. An dem höchst entwickelten Systeme von Transportmitteln, welches Handel und Industrie in Sachsen hervorgerufen haben, nimmt der Landwirth mit Nutzen Theil. Was eine intensive Bewirthschaftung an Hilfsmitteln des Maschinenwesens, der Gewerbe und an Intelligenz fordert, es ist in dem industriellen Lande mit Leichtigkeit zu haben. Diese Vortheile überwiegen weit jene Uebelstände. Ja man kann mit Recht behaupten, daß gerade die Konkurrenz um Arbeitskräfte einer der mächtigsten Hebel zu Fortschritten im Gebiete der Landwirthschaft werden muß. Denn sie ist durch kein Zwangsgesetz oder sonstige künstliche Maßregel, sondern nur auf zwei Wegen zu besiegen — durch möglichste Anwendung der Maschinen statt der Menschen und durch Erhöhung der Arbeitslöhne für die nicht zu entbehrende Handarbeit. Letztere aber ist nur bei intensivster Bewirthschaftung, vermehrtem Handelsgewächsbau u. s. w. zu ermöglichen. — — —.

Die zweite Hälfte des Aufsatzes behandelt vornämlich die Statistik des Grundbesitzes.

[Man wird aus dem gegebenen Auszug der angeführten Schrift entnehmen, wie zweckmäßig die Landwirthschaft in Sachsen gegliedert ist, um ihren Interessen mit Hülfe kräftiger und einflußreicher Wortführer in Kreisvereinen bei Regierung und Volk Geltung zu verschaffen. Die sächsische Industrie hat auch einstmal einen „Industrieverein mit einer Anzahl Bezirksvereine" im ganzen Lande gehabt, der früher sehr kräftig war, später von der Regierung sehr wenig beachtet, im Jahr 1848 vollständig gelähmt wurde und gegenwärtig nur noch ein Scheinleben athmet. Die sächsische Industrie hat sich seither in Träumen der Errichtung von Handels- und Gewerbkammern, von Gewerbräthen und Gewerbgerichten gewiegt, aber es waren eben nur — Träume! Red. Gwbztg.]

Der Eisenverbrauch in der Landwirthschaft.

(Aus dem Französischen.)

Die uns vorliegende Frage ist nicht neu. Oft schon haben Männer von namhafter Geltung und mit der nöthigen Erörterung darüber gesprochen. Man hat aber seit einiger Zeit Zahlen aufgestellt, über welche die Freihandelspartei einen großen Lärm schlägt, sehr übertriebene Zahlen, die neue Erläuterungen nöthig machen. Wie groß ist jetzt der Eisenverbrauch in der Landwirthschaft? Dies wollen wir ohne jede Parteinahme untersuchen und wünschen dadurch weder den Absperrungsleuten noch den Freihändlern vorzugsweise Beweisgründe zu liefern.

Lassen wir die Beweisschriften, auf die man sich berufen könnte, die Musterung passiren.

Lefour, der lange Zeit Pächter in la Varenne Saint-Maur bei Paris war und jetzt Generalinspektor der Landwirthschaft ist, sprach sich im Jahre 1837 folgendermaßen aus.

„Der Gebrauch des Eisens ist nicht auf allen Punkten des ackerbauenden Frankreichs gleichmäßig verbreitet. In der nördlichen und nordwestlichen Region, wo der Ackerbau reicher ist, wird auch viel mehr Eisen verbraucht. In den Umgebungen von Paris, wo übrigens das Fuhrwesen zahlreicher ist, kann man das Eisen, was unter verschiedenen Formen zu den landwirthschaftlichen Geräthen eines größeren Gutes in Anwendung kommt, auf 2000 Kilogramme und die Abnutzung des Eisens auf einem

Gute von 200 Hektaren auf 500 bis 600 Kilogramme für Ackergeräthe, Wagen, Pferdebeschlag ꝛc. schätzen.

Wenn sich dieses Verhältniß auf ganz Frankreich ausdehnte, so würde die Landwirthschaft auf 26 Millionen Hektaren Ackerboden nahe an 150 Millionen Kilogr. Eisen, d. h. die Hälfte der Eisenerzeugung, abnutzen, aber in den Gegenden des Mittel-, südlichen und westlichen Frankreichs spielt das Eisen eine viel weniger bedeutende Rolle in dem Landwirthschaftsbetriebe. In vielen dieser Gegenden sind die Schaar und das Sech die einzigen Eisentheile des Pfluges, Eggen mit eisernen Zinken sind dort fast unbekannt, man findet sogar Wagen mit hölzernen Achsen und unbeschlagenen Rädern. Der Bauer in Berry, in Limousin und in der Bretagne verfertigt sich mit seinem Beile und seiner Hippe seine Ackergeräthe und das Joch seiner Ochsen selbst. Allerdings steht die Kultur des Bodens mit seinen Werkzeugen oft im gleichen Verhältniß."

Nach Lefour's Angabe würde sich der Eisenverbrauch bei der Landwirthschaft in der Gegend von Paris im Jahre 1837 auf 5 bis 6 Kilogr. pr. Hektare erhoben haben und diese Zahl als die höchste anzusehen sein, die nur durch eine verbesserte Kultur und zahlreiches Fuhrwerk erreicht wurde.

Im Jahre 1854 hat Delbet den höchsten Satz, den ein kleines Gut von 25 Hektaren an Eisen verbrauchen kann, auf folgende Weise berechnet.

Ein Landwirth aus der zahlreichsten Klasse unseres zerstückelten Grundbesitzes, der zwei Pferde oder zwei Ochsen, einen Pflug, einen Wagen, einen Karren und sämmtliche kleinere Werkzeuge hat, läßt seine Pferde oder Ochsen jährlich ungefähr fünf Mal beschlagen, er braucht jedesmal 6 Kilogr. Eisen, macht	30 Kil.
Ein Paar Räder dauern durchschnittlich 5 Jahre und machen 200 Kilogr. Eisen nöthig, der jährliche Verbrauch ist also	40 „
Die Achse überdauert ein Menschenleben, nehmen wir an jährlich	10 „
Der Karren erbt die halb abgenutzten Räder des Wagens, rechnen wir bei ihm einen jährlichen Verbrauch von	20 „
Der Pflug, das Geschirr werden noch in Anspruch nehmen	20 „
Die verschiedenen anderen Werkzeuge allenfalls eben so viel	20 „
Summa	140 Kil.

Das bei der Landwirthschaft in Anwendung kommende Eisen gilt, von den Schmieden entnommen, 30 Franks für 100 Kilogr. Die jährliche Ausgabe für 140 Kilogr. beträgt also 42 Franks für jeden kleinen Landwirth, oder vielmehr für jede mit einem Pfluge betriebene Wirthschaft.

Ohne Eingangszoll würden 100 Kilogr. nur 20 Franks kosten und in diesem Falle würde die Ausgabe für jeden Wirthschaftspflug nur 28 Franks betragen, also eine jährliche Ersparniß von 12 Franks stattfinden."

Der Eisenverbrauch würde also nach Delbet, der ziemlich reichlich gerechnet hat, selbst dann, wenn zu der gegebenen Arbeit anstatt 2, 4 Pferde nöthig wären, pr. Hektare 5 Kilogr. 6 betragen.

Demesmay, Landwirth in Conchompré, im Norddepartement, dessen Einsicht und Umsicht unter den Landwirthen bekannt ist, schildert die hierauf bezüglichen Verhältnisse seines Guts mit folgenden Worten.

„Mein Gut enthält 120 Hektaren, von denen $^{19}/_{20}$, ohne Brache zu halten, beackert werden. Ich brauche 23 Pferde. Für ein gewöhnliches Gut würden 16 ausreichen. Die Fuhren für meine Zuckerfabrik nehmen fünf mehr in Anspruch. Mein Kalkofen verlangt auch viel Fuhren, obgleich nur für den Bedarf des Guts gebrannt wird. Der Kalkstein ist 12 Kilometer und das Steinkohlenlager, das mich versorgt, 24 Kilom. von meiner Wohnung entfernt. Lille, von woher ich alljährlich 400 vierspännige Fuhren Stadtdünger beziehe, ist 16 Kilometer weit. Alle diese Fuhren kommen bei den meisten Gütern gar nicht vor. Die Schmiedearbeiten werden gänzlich bei mir ausgeführt, ich kann also das darauf verwendete Eisen leicht berechnen. Seit dem 1. September 1852 bis zum 1. September 1854 ist mir Folgendes geliefert worden.

	Gewicht. Kilogr.	Kaufpreis. Franks.
Stahl	11	29,25
4 gußeiserne Radbüchsen	45	47,50
2 Schaare	10	6,00
Eisenblech	85	53,15
	80	34,25
Hufnägel	134	166,20
	55	33,00
Ketten	125,5	108,40
Stabeisen $4^1/_4$ . . .	125	81,25
Hufeisen	352	145,95
Eisen $18^1/_{10}$	59	24,00
Radbänder $48^1/_{14}$ . .	142,5	185,45
Eisen zu zwei Pflügen	150	60,00
Summa	1,674,0	952,20

„Also jährlich 837 Kilogr., die 471 Fr. 10 Cent. oder für 1 Hektare 7 Kilogr., die 3 Fr. 93 Cent. kosten.

Alle meine Ackergeräthe sind gut unterhalten und die während der zwei letzten Jahre stattgefundene Ausgabe ist eine durchschnittliche, die sich niemals höher steigern wird. Dem Eisenhändler habe ich mehr als die angegebene Summe bezahlt, aber dies war ausschließlich für die Zuckerfabrik, die für 1107 Fr. 45 Cent. Eisen gebraucht hat. Das Gut wurde mit Allem belastet, was für Pferde, Wagen und Ackergeräthe verwendet wurde, obgleich Pferde und Wagen auch bei der Zuckerfabrik im Dienst waren.

Meine Pferde gehen stets auf gepflasterten Landstraßen und müssen jeden Monat beschlagen werden. Wenn sie nur Feldarbeit verrichten, so halten die Eisen länger aus. Hier würden 352 Kilogr. Hufeisen nicht für zwei Jahre genügen, wenn man immer nur neues Eisen anwendete, am öftesten aber werden die Hufeisen aus altem Eisen geschmiedet. Auf diese Weise wird die Zahl von 352 Kilogr. annehmbar.

Eine von mir nicht bezahlte Ausgabe habe ich nicht berechnet, nämlich das Eisen zu den Handwerkzeugen der Tagelöhner, z. B. Spaten, Hacken ꝛc. Es könnte deshalb zu den 7 berechneten Kilogr. $^1/_2$ Kilogr. hinzugefügt werden. Unter meinen Verhältnissen würden daher auf 1 Hektare 7 Kil. 5. Eisen zu berechnen sein.

Diese Zahl kann nicht auf ganz Frankreich ausgedehnt werden, denn sie würde auf 26,500,000 Hektaren kultivirten Bodens eine Gesammtsumme von 1,987,500 Zentner Eisen ergeben und nach den amtlichen Nachweisungen hat die Fabrikazion von 1852 nur 3,018,000 Zntr. geliefert. Es würden also für alle anderen Bedürfnisse, Seewesen, Eisenbahnen, Gebäude, Maschinen ꝛc. nur 1,030,500 Zentner übrig bleiben, eine Zahl die augenscheinlich selbst dann ungenügend ist, wenn man die Eiseneinfuhr hinzufügt.

Vergleichen wir nun diese Einzelangaben mit den Nachweisungen des Journal des Economistes. Wir nehmen sie ohne alle die Schlußfolgerungen, womit sie umgeben sind, die nicht von den Landwirthen ausgehen, welche die Zahlen geliefert haben, über die man, wie wir glauben, schlecht geurtheilt hat.

Wir geben zuvörderst die Buchführungsergebnisse der 5 Jahre 1837 bis 1841 des Herrn Dailly von dem schönen Gute Trappes (Seine-et-Oise), das einen Flächengehalt von 209 Hektaren hat.

	Gewicht. Kilogr.	Kaufpreis. Franks.
Eisen	8,251,0	5,810. 40.
Nägel	228,0	342. 90.
Pflüge	4,044,4	2,785. 55.
Wagen	5,125,0	3,584. 85.
Verschiedenes . .	461,5	454. 45.
Stangeneisen . .	1,947,0	?
Schlosserarbeit . .	284,3	1,450. 30.
Allgemeine Kosten	262,7	377. 83.
Dreschmaschine .	159,7	254. 55.
Gebäude . . .	2,047,0	2,235. 25.
Mobiliar aller Art	300,8	580. 45.
Summa	23,105,4	17,873. 25.
Verkauftes Eisen	1,719,0	518. 65.
Verbrauchtes Eisen	21,386,4	17,354. 60.

Aus diesen Zahlen schließt man pr. Jahr und pr. Hektare einen Verbrauch von 20 Kil. 66., die 16 Fr. 60. kosten.

Es muß aber bemerkt werden, daß die Pferdeställe in Trappes die Krankenanstalt bilden, wohin alle kranken oder matt gewordenen Postpferde von Paris gesendet werden, daß man dort die Arbeiten mit ermatteten Pferden verrichtet, deren Anzahl von den dort gewöhnlichen 30 unter regelmäßigen Verhältnissen auf 20 zurückzusetzen wäre, ferner, daß der Dünger der Kuh- und Pferdeställe von Paris 28 Kilometer weit auf gepflasterten Straßen dem Gute zugefahren wird, daß mit dem Gute eine Stärkmehlfabrik verbunden ist 2c. 2c.

Alle diese Zahlen müssen also eine starke Ermäßigung erleiden, die noch durch die alten Hufeisen vermehrt wird, die man dem Schmied läßt, ohne sie in Abzug zu bringen. Zwar sind die Handwerkzeuge nicht berechnet, doch ist dies ein geringer Verbrauch. Uebrigens kann Dailly's vorzüglicher Wirthschaftsbetrieb, der 27 Hektoliter Weizen pr. Hektare gewährt, nicht als ein Durchschnittsverhältniß der französischen Zustände betrachtet werden.

Das Journal des économistes gibt ferner den Eisenverbrauch der Bezirksackerbauschule in Grignon, wozu 240 Hektaren Ackerland gehören. Diese Beträge sind auf drei Jahre, (1850—1852) in folgender Tabelle zusammengefaßt.

	Gewicht. Kilogr.	Geldwerth. Franks.
Hufbeschlag	2,728	1,500,00
Pflüge und Ackergeräthe	1,047	575,00
Wagen und Geschirr	2,408	1,309,50
Mobiliar	1,159	638,15
Gebäude	706	386,05
Maschinen	426	244,50
Summe	8,474	4,653,20

Man findet also pr. Jahr und pr. Hektare 11 Kil. 8., die 6 Fr. 46 Cent. kosten. Dieser Verbrauch wird augenscheinlich nur durch die Schule und die mit dem Gute verbundenen Fabriken so bedeutend, was allein den jährlichen Verbrauch von mehr als 400 Kilogr. Eisen für das Mobiliar erklären kann.

Das Journal des économistes gibt als Beispiel noch ein Gut von 300 Hektaren an, das von Hette in Bresles, dem gewandten Direktor der Kompagnie für Landwirthschaft und Zuckerfabrikazion bewirthschaftet wird. Die aufgestellte Berechnung besteht in der Angabe alles im Gute vorhandenen Eisens und in der Zusammenziehung der einzelnen Werthe. Auf diese Weise findet man 20,095 Kilogr. Eisen, im Werthe von 15,041 Fr., wonach im Verhältniß von $^1/_3$ Abnutzung alljährlich 22 Kilogr. im Werthe von 17 Fr. 43 Cent. pr. Hektare herauskommen. Es ist durchaus unmöglich diesen willkürlichen Koeffizienten des Drittels anzunehmen. Niemand wird es sich einreden lassen, daß Wagen, Karren, Achsen, Schlüssel 2c. in einem Zeitraume von drei Jahren rein und einfach als Staub verschwinden.

Endlich führt das Journal des économistes noch das Gut Buloyer (Seine u. Oise) an, das von Masure, Sohn bewirthschaftet wird und wo man jährlich 704 Fr. für Eisen auf 150 Hektaren verwendet, was pr. Hekt. 5 Fr. 4 Cent. beträgt. Dieses Journal glaubt hier den niedrigsten Satz gefunden zu haben, der im Verhältniß von 0 Fr. 80 Cent. das Kilogr. 6 Kilogr. 25. Eisen pr. Hektare entsprechen würde.

Dieses Minimum ist, den Begriffen des genannten Journals entgegengesetzt, ein wahres Maximum, wie Demesmay's Buchführung gezeigt hat. Die Wirthschaftsbetriebe von Trappes und Grignon sind einzige Ausnahmen in ihrer Art, die Bresles'sche Berechnung hat gar keinen Werth. Keine der Zahlen, die den Rechnungen, von denen mehre Journale Lärm geschlagen haben, zur Grundlage dienten, würde, wie man sieht, eine ernste Prüfung bestehen können.

Suchen wir jetzt die geringsten und die durchschnittlichen Verbrauche der französischen Landwirthschaft auf. Eine Nachweisung der Vereinsdeputazion in Aubigny soll uns zur Grundlage dienen. Sie gibt den Eisenverbrauch für eine große Anzahl von Gütern an, wie folgende Tabelle zeigt.

Namen der Kantons	Zahl d. Güter, die Nachweisungen gegeben haben.	Durchschnittlicher Verbrauch pr. Jahr u. pr. Hektare.
Aubigny . . .	123	1 Kil. 540.
Argent	110	0 „ 870.
La Chapelle . .	138	1 „ 005.
Vailly	200	2 „ 666.
Henrichmont . .	290	4 „ 350.
Summa	861	

Allgemeiner Durchschnitt 2 Kil. 086.

Die betreffenden Felder geben einen Durchschnittsertrag von 12 bis 15 Hektoliter per Hektare. Die Gebäude, zu welchen immer noch wenig Eisen in Anwendung kommt, sind in vorstehenden Zahlen nicht mit begriffen, aber man hat das Material der ersten Anlage berechnet.

Mehre Güter in Beauce geben als jährlichen Verbrauch 4 Kil. 40. per Hektare an. Nachdem die Praxis die Zahlen geliefert hat, wollen wir jetzt sehen, welchen Verbrauch die agronomische Wissenschaft andeutet.

Im 5. Theile seines Lehrbuchs stellt de Gasparin bei Schilderung der Gliederung eines landwirthschaftlichen Unternehmens als Grundsatz auf, daß man in thonigem Kalkboden des Südens 92 Kilogr. Weizen für Unterhaltung der Pflüge und Geschirre auf jedes Zugthier zahle, also 22 Fr. 20 Cent., den Hektoliter Weizen zu 20 Franks gerechnet. Der Pferdebeschlag kostet die Hälfte, der Beschlag für die Ochsen viel weniger und der Unterhalt fast nichts.

Dies angenommen, würden wir auf 10 Hektaren bei deren Bearbeitung mit Pferden

als die Hälfte des Unterhalts der Pflüge und Geschirre an Eisen 11 Fr. 10 Cent.

Hufbeschlag . . . . . 11 „ 10 „

Summa 22 Fr. 20 Cent.

also 2 Fr. 22 Cent. pr. Hektare zu berechnen haben.

Wenn man das Schmiedeeisen zu 20 Cent. bis 1 Fr. durchschnittlich annimmt, so bekommt man 2 Kil. 2 bis 2 Kil. 7 pr. Hektare.

Aendern wir die Rechnung, führen wir die Geräthe, die nach de Gasparins Angabe auf einem Gute von 20 Hektaren nöthig sind, einzeln an, so finden wir

	Kilogr.
1 zweispänniger Wagen, woran 300 Kilogr. Eisen, dessen Abnutzungskoeffizient zu $^1/_{16}$ . . .	18,7
1 kleiner Karren von 200 Kil. Eisengewicht . .	12,5
2 Pflüge, jeder zu 66 Kil. Eisen, den Abnutzungskoeffizient zu $^1/_{10}$ angenommen	13,2
2 Eggen, jede zu 18 Kil. Eisen, Abnutzung auch $^1/_{10}$	3,6
Handgeräthe, 20 Kil., jährlich	2,0
2 Pferde, dreimal zu beschlagen, jedes zu 2 Kilogr., wovon nur $^2/_3$ Eisen abgenutzt werden . .	12,0
Summa	62,0

was 3 Kilogr. per Hektare beträgt.

Wollte man die Gebäude zur Berechnung bringen, so würde man finden, daß bei 1000 Franks Baukosten 45 Kilogr. Eisen zur Verwendung kommen. Rechnen wir nun 125 Fr. Baukosten per Hektare, so bekommen wir 2,500 Fr. auf 20 Hektaren, oder 112 Kil. 5. Eisen, die zu 10 Prozent Abnutzung noch 0 Kil. 56. Eisen per Hektare geben. Die Totalsumme ist 3 Kil. 66. per Hektare. Aber das Gut, von welchem diese Zahlen entnommen sind, erzeugt 18 Hektoliter Weizen per Hektare. Führen wir dies Verhältniß auf den durchschnittlichen Ertrag von 12 Hekt. Weizen zurück, so finden wir einen Verbrauch von 2 Kil. 44. Eisen.

Wir wollen die Zahl von 2 Kilogr. 5. annehmen.

Auf 26,500,000 Hektaren Ackerland in Frankreich bekommt man dann als höchsten Satz einen Verbrauch von 66,250,000 Kilogr. Eisen.

Wir glauben durchaus in der Wahrheit zu sein und kommen den Sätzen sehr nahe die im Departement du Cher nachgewiesen worden sind.

Der Einfluß des Eingangszolls hat die Wirkung, daß wir, wenn man das französische und ausländische Eisen gleicher Güte

vergleicht und die Transportkosten berechnet, das Klogr. Eisen durchschnittlich um 5 Centimen theurer bezahlen müssen. Das macht also eine Gesammtsumme von 3,300,000 Franks, womit der Ackerbau durch diese Eingangszölle beschwert wird. Die Forstbesitzer haben wegen der Holzkohlen starke Interessen, diese Zölle aufrecht zu erhalten. Man kann über die Frage verhandeln, ob diese Interessen mit den allgemeinen Interessen der Landwirthschaft ins Gleichgewicht gebracht werden können. Diesen Punkt wollen wir unberührt lassen. Wir wollten nur die Grundlage der Erörterung feststellen und sie von den Irrthümern reinigen, mit welchen man sie umwebelt hatte.

[Deutsche, im Interesse von England schreibende Federn haben sich auch schon Mühe gegeben die deutsche Landwirthschaft gegen die deutsche Eisenerzeugung aufzuhetzen, indem sie vorrechneten wie viel an Zollbetrag auf den Morgen Land fällt, die hohen Brod- und Fleischpreise, die gestiegenen Werthe der Güter kommen dabei natürlich nicht in Ansatz. Red. Gwbztg.]

Schulnachrichten über die öffentliche Handelslehranstalt in Chemnitz

aus der Einladungsschrift zur Prüfung 1855[1]).

Die starke Frequenz der dritten Klasse ließ es wünschenswerth erscheinen, dieselbe rücksichtlich des Unterrichts in den fremden Sprachen, bei welchem aus jenem Umstande die meisten Unzuträglichkeiten zu erwarten standen, in zwei parallele Abtheilungen zu trennen, und es wurde diese Einrichtung mit dem Beginne des Schuljahres in's Werk gesetzt. Aber auch in den übrigen Lehrfächern zeigten sich bald ähnliche Mißstände, da sich durch neuhinzutretende Schüler der Besuch nicht unwesentlich vermehrte, und der Schulvorstand beschloß daher, die dritte Klasse in zwei selbstständige Parallelklassen zu theilen, welche zu Michaelis 1854 in's Leben traten. Nur für den Unterricht in der Geografie bleiben beide vereinigt, dagegen wurden diesem Lehrzweige an Stelle der bisherigen Einen Stunde von Michaelis ab zwei wöchentliche Stunden eingeräumt, wodurch es möglich wurde, dem genannten Fache die wünschenswerthe umfänglichere Behandlung angedeihen zu lassen.

Demnach bestand die eigentliche Handelslehranstalt im verwichenen Schuljahre aus fünf Klassen, I., IIa., IIb., IIIa. und IIIb. Die im Jahre 1852 errichtete Parallelklasse für den Schreibunterricht zeigte sich ebenfalls völlig unzureichend für die erfreuliche freiwillige Theilnahme von Schülern der obern Klassen, und der Schulvorstand genehmigte aus diesem Grunde die Errichtung einer zweiten solchen Parallelklasse, die zu Michaelis v. J. ihre Wirksamkeit begann. In dessen Folge zählt die Anstalt nun überhaupt vier Schreibklassen, von denen zwei den beiden Abtheilungen der dritten Klasse als integrirende Bestandtheile angehören.

Die in der vorjährigen Einladungsschrift näher begründete Errichtung eines Ergänzungskursus für solche junge Leute, welche nicht zugleich Lehrlinge hiesiger Handelshäuser sind, sondern ihre Zeit ausschließlich der Handelslehranstalt zuwenden sollen, wurde vom Schulvorstande definitiv beschlossen, und die erwähnte neue Abtheilung unserer Anstalt ward mit dem Beginn des Schuljahres, am 27. April, eröffnet. Obgleich die erforderlichen Anzeigen kaum drei Wochen vorher in die Oeffentlichkeit gebracht werden konnten, also eine Betheiligung von außerhalb gar nicht und ein genügendes Ergebniß überhaupt schwerlich zu gewärtigen war, da zu dieser Zeit die Aeltern über die Unterbringung ihrer Söhne eine bindende Entscheidung getroffen zu haben pflegen, so wurde doch die Errichtung unseres Ergänzungskursus nicht nur durch hinlängliche Meldungen verbürgt, sondern es ward möglich, den Plan desselben über die erste Anlage hinaus auszudehnen. Der Ergänzungskursus sollte planmäßig in zwei Klassen zerfallen, die sich den beiden obern Klassen der Handelslehranstalt anschließen sollten. Von jenen zwei Klassen konnte im ersten Jahre natürlich nur die zweite zur Erscheinung kommen, aus welcher die künftige erste sich herauszubilden gehabt hätte. Der Unterricht sollte nach der erlassenen Ankündigung für den Ergänzungskursus überhaupt sich auf Kontorarbeiten, Handelsrecht, allgemeine Geschichte und Geografie, französische und englische Sprache, die schwierigern Theile der Korrespondenz, Nationalökonomie, Mathematik, Fisik und Chemie erstrecken. Die vier letztern Lehrfächer wurden indessen für eine spätere Zeit in Aussicht gestellt, und beim Beginn des Kursus traten nur die vorher genannten Disziplinen als Unterrichtsgegenstände auf, welchen zehn wöchentliche Stunden zugewiesen wurden. Um so genugthuender war es, daß es möglich wurde, auch Fisik, Chemie und (seit Michaelis) Mathematik unter die Lehrgegenstände aufzunehmen, die Zahl der wöchentlichen Unterrichtsstunden aber auf 17 zu erhöhen, welche, zusammen mit den 15 Stunden der zweiten Klasse der eigentlichen Handelslehranstalt, dem Schüler ein genügendes Maß der Beschäftigung gaben.

Die der Anstalt vorher verfügbaren Lehrkräfte reichten natürlich für die Anforderungen des Ergänzungskursus und der oben erwähnten neuen Parallelklasse (III.) nicht aus, und es mußte daher eine Vermehrung derselben stattfinden, welche durch die Anstellung einiger bereits an andern hiesigen Anstalten erprobten Lehrer in sehr befriedigender Weise erreicht wurde. Demnach hat Herr Th. Roch den Unterricht im Rechnen in der dritten Klasse, sowie den mathematischen im Ergänzungskursus, Herr J. Stübner den deutschen Sprachunterricht in den beiden Parallelen der dritten Klasse und einer Parallelklasse der zweiten Klasse, Herr Dr. Knop den fisikalischen und chemischen Unterricht im Ergänzungskursus übernommen, und alle diese Lehrer haben auch in unserer Anstalt ihre bekannte Tüchtigkeit bethätigt. Zugleich ist die Anstalt ihrem lange bewährten Lehrer, Herrn Lamprecht, welcher durch die Abgabe mehrerer Lektionen in der zweiten und dritten Klasse in den Stand gesetzt wurde, den geografischen und historischen Unterricht im Ergänzungskursus in die Hand zu nehmen, für das bei seiner überaus beanspruchten Zeit sehr kostbare Opfer, welches er durch Beibehaltung des in verdoppelter Stundenzahl ertheilten geografischen Unterrichts in der dritten Klasse ihr bereitwillig brachte, neuen Beweis seines vielfach bethätigten lebendigen Interesse an unseren Schulzwecken, auf's Wärmste verpflichtet.

Wie erfreulich auch die durch den Ergänzungskursus zur That gewordene Idee einer Vorschule für Jünglinge, welche dem Handelsstande bestimmt sind, unter den gegebenen Bedingungen bisher ihre Entwickelung gefunden hat, so darf nicht verkannt werden, daß die Lösung der damit vorgesteckten Aufgabe eben nur die diesen Bedingungen entsprechende ist, deren maßgebende Normen dem Lehrplan enge Grenzen stecken. Sollen dagegen jene jungen Leute eine vollständige Vorbildung für ihren Lebensberuf erhalten, so muß eine unabhängige Fachschule hergestellt werden, die in Gemeinschaft mit der Lehrlingsschule allen Anforderungen genügt, welche die theoretische Bildung des künftigen Kaufmanns und Fabrikanten stellen darf, indem das Gesammtinstitut auf einer Seite dem noch nicht der Praxis Angehörenden eine selbstständige Vorschule, auf der andern Seite dem dieser Vorschule fremd gebliebenen Lehrlinge eine Fortbildungsanstalt ist. Diese bereits in der vorjährigen Einladungsschrift angedeutete Erwägung konnte unter den obwaltenden Verhältnissen und bei der vorgeschrittenen Zeit nicht schon mit dem Beginne des eben abgelaufenen Schuljahres ihre konkrete Bethätigung erhalten, vielmehr wurde die Verwirklichung der Idee der Zukunft vorbehalten und von den Ergebnissen des Ergänzungskursus abhängig gemacht. Daß dieser Letztere nur als eine Uebergangsstufe zu betrachten sei, darüber war man vollkommen einig, und sobald es möglich erschien, trat der Schulvorstand zu näheren Erörterungen über die Gründung einer selbstständigen Fachschule des Handels zusammen, die gegen Ende vorigen Jahres zu dem Beschlusse der Errichtung einer solchen

---

[1]) Diese Schrift enthält auch einen vortrefflichen Aufsatz über Handelsusanzen vom Direktor Friedrich Noback. Wir empfehlen diese von wackern Lehrern geleitete Schule namentlich allen den Zöglingen, deren fernerer Beruf irgenwie mit dem Fabrikwesen in Verbindung zu kommen Aussicht hat. Red. Gwbztg.

Anstalt führten, welchem Beschlusse der Vorstand des Fabrik- und Handelsstandes seine Sankzion ertheilte. Demnach hört mit Ostern 1855 der bisherige Ergänzungskursus zu bestehen auf, und es tritt an seine Stelle für die gedachten, weitergreifenden Zwecke eine höhere Abtheilung des Gesammtinstituts. Die in's Einzelne gehende Motivirung des Beschlusses, so wie der allgemeine Plan der neuen Abtheilung wurden in einer Denkschrift niedergelegt, welche den hohen Behörden unterbreitet und den Mitgliedern des hiesigen Fabrik- und Handelsstandes mitgetheilt wurde, dessen Vorstand mit eben so viel Eifer als Umsicht sich der Angelegenheit annahm und sie zu der seinigen machte. Um für die erste Einrichtung auch eine äußere Gewähr und für die Begründung des Unternehmens überhaupt eine materielle Bürgschaft zu gewinnen, fand sich der genannte Vorstand, unter dessen Auspizien unsere Anstalt wirkt, bewogen, durch freiwillige Betheiligungen seiner Angehörigen die erforderlichen Sicherheiten zu erlangen, sowie er gleichzeitig geeignete Schritte that, um auf ähnliche Weise das oft und erfreulich kundgegebene Interesse der hohen Behörden des Staates und der Stadt zu neuer Bethätigung zu rufen. Diese Letztere ist auf eine höchst erfreuliche Weise eingetreten, indem das hohe königl. Ministerium des Innern die in der vorigen Einladungsschrift erwähnte, zunächst auf die Jahre 1853 und 1854 bewilligte Unterstützung der Anstalt auch für die anstehende neue Finanzperiode verheißen hat, während der Stadtrath und das Stadtverordnetenkollegium unseres Platzes für die nächsten drei Jahre einen jährlichen Beitrag von 400 Thalern zugesichert haben. Eine so huldreiche und wohlwollende Förderung unserer Schulzwecke verpflichtet die Anstalt von Neuem zum innigsten Danke, dessen lebendigen Ausdruck sie in treuer Verfolgung ihrer Bestrebungen darzulegen immer bemüht sein wird. Nachdem die nöthigen Garantien vorhanden, wurde der spezielle Plan der neuen Abtheilung aufgestellt, und der Schulvorstand hat die Genugthuung, jenen jungen Leuten, welche eine vollständige theoretische Fachbildung erhalten sollen, nun dazu auf's Vollständigste die Hand bieten zu können.

Die bisher an der Handelslehranstalt und ihrem Ergänzungskursus thätig gewesenen Lehrer werden auch in der neuen Gestaltung dem Gesammtinstitut ihre Kräfte widmen. Allein die durch die Errichtung der höheren Abtheilung gebotene Vermehrung der Unterrichtsfächer erheischte eine abermalige Vermehrung der Lehrkraft, indem namentlich ein neuer Lehrer für die kaufmännischen Wissenschaften und ein Lehrer für das Zeichnen gewonnen werden mußten. Der erstere Lehrgegenstand wurde Herrn W. Röhrich aus Reichenberg übertragen, welcher durch praktische Erfahrung und theoretische Durchbildung gleichmäßig für sein neues Amt befähigt ist, und in seiner frühern Wirksamkeit am hiesigen Platze der Anstalt bereits nahegestanden hat und förderlich gewesen ist. Der Zeichenunterricht wurde in die Hände des Herrn C. H. Terne gelegt, dessen Lehrerthätigkeit an mehreren anderen Anstalten unserer Stadt sich bereits erprobt hat.

Auch von manchen erfreulichen Zeichen der Theilnahme weiterer Kreise an dem Wirken und Gedeihen der Handelslehranstalt ist zu berichten. Das königl. statistische Büro des Ministeriums des Innern hatte die Gewogenheit, die Anstalt mit dem Antrage auf regelmäßigen gegenseitigen Schriftentausch zu beehren, welches freundliche Anerbieten von Seiten der Schule, die gegen die reichen Gaben jenes Staatsinstituts ihrerseits so wenig darzubieten vermag, mit dem wärmsten Danke angenommen wurde. Das königl. statistische Büro verehrte demnach der Bibliothek der Anstalt die folgenden Werke.

Statistische Mittheilungen aus dem Königreich Sachsen, herausgegeben vom statistischen Büro des Ministeriums des Innern. 3 Lieferungen.

Das Königreich Sachsen in statistischer und staatswirthschaftlicher Beziehung. (Erster Jahrgang des Jahrbuchs für Statistik und Staatswirthschaft des Königreichs Sachsen.) Im Auftrage des statistischen Büros des königl. Ministeriums des Innern bearbeitet und herausgegeben von Dr. Ernst Engel, königl. Ministerialsekretär.

Die Branntweinbrennerei in ihren Beziehungen zur Landwirthschaft, zur Steuer und zum öffentlichen Wohl. Von Dr. Ernst Engel, königl. Ministerialsekretär.

Auch an diesem Orte sei es der Handelslehranstalt gestattet, ihren innigsten Dank für die kostbaren Beweise des Wohlwollens einer so hervorragenden Staatsinstituzion auszusprechen.

Der hiesige kaufmännische Verein, dessen freundliche Gesinnungen gegen unsere Anstalt sich so oft schon kundgegeben haben, erneuerte deren Ausdruck zu wiederholten Malen. Zunächst übergab er der Schule seine Bibliothek zur umfänglichsten Benutzung, zwar mit dem Vorbehalt des Eigenthums, sonst aber unter der einzigen und natürlichen Beschränkung, daß Mitglieder des Vereins nach wie vor die fernerhin unter der Obhut der Handelslehranstalt stehende Bibliothek unter den üblichen Bedingungen benutzen können. Ferner faßte der genannte Verein den Beschluß, die ihm von Zeit zu Zeit zugehenden Waarenproben unserer Anstalt zum Geschenk zu machen und dadurch unsere Sammlung fort und fort zu bereichern. Endlich bewilligte der kaufmännische Verein wiederum, wie in den vorigen Jahren, die Mittel zur Anschaffung von Belohnungen für solche Schüler, welche durch Fleiß und tadelloses Betragen sich einer solchen Auszeichnung würdig gemacht haben, deren Verleihung unsern Schülern überhaupt ein Sporn sein muß, durch musterhafte Führung und regen Eifer des ehrenden Wohlwollens des Vereins sich würdig zu halten. — Dem verehrlichen kaufmännischen Verein aber sei für diese neuen reichen Kundgebungen seiner Theilnahme für unsere Bestrebungen der wärmste Dank dargebracht.

Sehr verdient um unsere Waarensammlung hat sich Herr Spinnereibesitzer C. F. Solbrig in Harthau gemacht, dessen Güte die Anstalt ein vollständiges Sortiment von Wollen und Wollgespinnsten, vom Vließ bis zu den feinsten Garnen, verdankt, welches sich zugleich durch seine treffliche Anordnung auszeichnet und den Artikel in seinem rohen Zustande, in allen den verschiedenen Stadien seiner Verarbeitung und in seiner schließlichen Erscheinung als fertiges Halbfabrikat zeigt. Es bietet dieser neue Theil unserer Sammlung durch seine Mannichfaltigkeit und seine anschauliche Gruppirung ein vortreffliches Hülfsmittel beim Unterricht, und die Anstalt ist für den dadurch erhaltenen werthvollen Zuwachs dem verehrten Geber tief verpflichtet.

Herr Kaufmann Eduard Büttner in Leipzig erfreute uns durch ein so willkommenes als werthvolles Geschenk, indem er der Handelslehranstalt eine reiche Auswahl zum Theil kostbarer ätherischer Oele für die Waarensammlung verehrte. Der k. k. Schiffmeister Herr A. Lanna in Budweis that ein Aehnliches durch Schenkung eines interessanten Sortiments böhmischer, englischer und ceylonischer Graftsorten. Herr Fabrikant C. L. Voigt hier durch freundliche Darreichung mehrerer Muster roher Seide und wollener Garne. Herr F. G. Wieck in Leipzig, Redaktör der deutschen Gewerbezeitung, hat der Anstalt die andauernde Vervollständigung ihres Waarenkabinets, zunächst durch Ueberlassung eines Exemplars der sämmtlichen in der genannten trefflichen Zeitschrift künftig enthaltenen Proben von Manufakten, zugesagt. Herr A. Marbach hier schenkte zwei Bücher, „Kruse's Kontorist" (2 Bände) und „Adreßbuch der Kaufleute und Fabrikanten in Europa" (4 Theile in 2 Bänden), unter denen namentlich das erstere von bedeutendem Interesse für die Geschichte der Litteratur des Münz- und Maßwesens ist. Herr V. Benoit machte ein kupfernes Privat-Geldzeichen aus der Zeit der ersten französischen Revoluzion zum Geschenk. Außerdem erhielten die Sammlungen von verschiedenen Seiten noch einige kleinere freiwillige Beiträge. — Allen den geehrten Gebern sei der aufrichtigste Dank für die Bereicherung unserer Sammlungen gewidmet.

Der Lehrapparat, insbesondere die Bibliothek, das Waarenkabinet, die Sammlung von Chemikalien ꝛc., hat die erforderliche und etatsmäßige Vermehrung erfahren, welche der fiskalische und chemische Unterricht in immer reicherem Maße erheischt.

Die der Anstalt vom kaufmännischen Verein überwiesenen Mittel zur Anschaffung von Belohnungen für solche Schüler der beiden obern Klassen, deren unausgesetzter Fleiß und sittliches Wohlverhalten eine besondere Anerkennung verdienen, wurden, wie gewöhnlich, zum Ankauf geeigneter Bücher verwendet,

und es wurden in der Prüfung zu Ostern 1854 durch solche Belohnungen ausgezeichnet

Julius Daniel Zimmermann aus Geringswalde,
Johann Friedrich Ferdinand Waldau aus Chemnitz, } Schüler der ersten Klasse,

Karl Otto Heyn aus Chemnitz
Rudolf Heinrich Sparmberg aus Gera } Schüler der zweiten Klasse.

Der Besuch der Anstalt hat abermals eine Steigerung erfahren. Von den 120 Schülern, welche ihr im Laufe des Jahres 1853/54 angehörten, schieden während des genannten Jahres und am Schlusse desselben 59 aus, so daß 61 verblieben. Der Zuwachs an neuen Schülern betrug dagegen 82, und es wurde mithin während des Schuljahres 1854/55 die Handelslehranstalt überhaupt von 143 Schülern besucht, von denen 20 zugleich Theilnehmer am Ergänzungskursus waren. Die erste Klasse zählte 29, die zweite 65 (davon Klasse IIa. 30, Klasse IIb. 35), die dritte Klasse 49 (davon Klasse IIIa. 29, Klasse IIIb. 20) Schüler. 41 derselben waren aus Chemnitz gebürtig, 102 waren Auswärtige. Wegen zu mangelhafter Vorbildung mußte zu Ostern 1854 1 Angemeldeter zurückgewiesen werden, was auch im Laufe des Schuljahres bei einigen den Eintritt in die Anstalt Nachsuchenden der Fall war, denen nur der Rath ertheilt werden konnte, zunächst ihre elementare Schulbildung zu vervollständigen.

Lehrer der Anstalt.

Direktor Friedrich Noback für Handelswissenschaft und Handelsrecht, kaufmännisches Rechnen, Buchhalten, Korrespondenz und Waarenkunde.

Die Herren Benoit für französische Sprache.
Blochwitz für Schönschreiben.
Dr. Knop für Chemie und Fisik.
Lamprecht für deutsche Sprache, Geografie und Geschichte.
Marriott für englische Sprache.
Roch für Mathematik und Rechnen.
Stübner für deutsche Sprache.

[Vor Kurzem ist noch Herr Röhrig, ein durchgebildeter Fabrikant, als Lehrer hinzugetreten. Red. Gwbztg.]

Aus den Schulnachrichten der königl. polytechnischen Schule und der königl. Baugewerkenschule zu Dresden.

[Wir entnehmen folgende Nachrichten dem Osterprogramm 1855 jener beiden vorzüglichen Anstalten, das auch noch eine tiefe wissenschaftliche Arbeit von Professor Dr. Oskar Schlömilch, „Theorie der Kettenbrückenlinien", enthält.]

— — — Theils um die Einrichtung von Fachschulen in der oberen Abtheilung zu vollständigerer Entwickelung zu bringen, theils um eine etwas gleichförmigere Vertheilung des Unterrichtsstoffes in der unteren Abtheilung zu erzielen, wurde durch Verordnung vom 7. Februar ein mehrfach verbesserter Unterrichtsplan genehmigt, welcher im Folgenden seinen Hauptzügen nach aufgestellt ist.

Untere Abtheilung.

Wöchentliche Stundenzahl im Sommer.	Winter.	
		Klasse III.
11.	11.	Mathematik (Trigonometrie, Stereometrie, Algebra).
4.	4.	Experimentalfisik.
3.	—	Repetizion der Naturgeschichte.
—	4.	Theoretische Chemie (Anorganischer Theil).
3.	3.	Deutsche Sprache.
2.	2.	Französische Sprache.
8.	6.	Projekzionslehre.
—	2.	Planzeichnen.
4.	4.	Ornamentenzeichnen.
		Klasse II.
4.	4.	Analytische Geometrie der Ebene, sfärische Trigonometrie.
—	4.	Praktische Geometrie (Vortrag.)
6.	6.	Mechanik.
4.	—	Theoretische Chemie (Organischer Theil.)
—	4.	Technische Chemie (Erster Theil).
4.	2.	Mineralogie.
2.	2.	Allgemeine Baukunde.
2.	2.	Deutsche Sprache.
2.	2.	Französische Sprache.
6.	4.	Projekzionslehre (Schattenkonstrukzion, Perspektive).
4.	—	Feldmessen.
—	2.	Planzeichnen.
		Klasse I.
5.	—	Analytische Geometrie des Raumes.
—	5.	Elemente der höheren Mathematik.
4.	4.	Maschinenlehre (Elemente der Maschinen).
—	2.	„ (Beschreibung der Motoren).
3.	4.	Mechanische Technologie (Metalle, Holz).
2.	2.	Technische Chemie (Zweiter Theil).
2.	2.	Deutsche Sprache und Denklehre.
2—3.	2—3.	Englische Sprache.
2.	2.	Französische Sprache.
2.	2.	Maschinenzeichnen (nach Aufnahmen).
2—4.	2—4.	Architektonisches Zeichnen.
4.	4.	Praktisch chemische Arbeiten.
		Außerdem für Sekzion A.
8.	4.	Maschinenentwerfen.
		Für Sekzion B.
—	2.	Praktische Geometrie (Vortrag).
4.	—	Feldmessen.
—	2.	Planzeichnen.
2.	2.	Steinschnitt.
		Für Sekzion C.
4.	4.	Praktisch chemische Arbeiten.

Obere Abtheilung.

		Klasse II.
5.	5.	Höhere Mathematik.
2.	2.	Deutsche Sprache und Denklehre.
2.	2.	Englische Sprache.
—	4.	Buchhalten.
		Außerdem für Sekzion A.
4.	4.	Maschinenlehre (Motoren).
3.	3.	Mechanische Technologie (Faserstoffe).
20.	18.	Maschinenentwerfen.
		Für Sekzion B.
4.	4.	Straßen- und Wasserbaukunde.
3.	3.	Höhere Geodäsie (Vortrag).
12.	8.	Entwerfen von Straßen- und Wasserbauen.
4.	4.	Situazionszeichnen.
		Für Sekzion B. u. C.
2.	4.	Geognosie.
4.	—	Geognostische Exkursion.
		Für Sekzion C.
2.	2.	Vortrag über Chemie.
16.	12.	Praktisch chemische Arbeiten.
		Klasse I.
4.	4.	Höhere Fisik.
2.	2.	Volkswirthschaftslehre.

Wöchentliche Stundenzahl im Sommer.	Winter.	
2.	2.	Deutsche Sprache und Denklehre.
2.	2.	Englische Sprache.
		Außerdem für Sekzion A.
2.	2.	Maschinenlehre (technische Anlagen).
20.	18.	Maschinenentwerfen.
		Für Sekzion A. u. B.
4.	4.	Höhere Mechanik.
		Für Sekzion B.
3.	3.	Brückenbaukunde.
2.	2.	Astronomie.
16.	12.	Entwerfen von Brückenbauten.
4.	4.	Situazionszeichnen.
		Für Sekzion C.
2.	2.	Vortrag über Chemie.
16.	18.	Praktisch chemische Arbeiten.

Wegen der Beschäftigung im Monat September verbleibt es bei der zeitherigen Einrichtung, vermöge welcher die Schüler der Sekzion A. längere Zeit praktische Etablissements besuchen, die der Sekzion B. größere geodätische Aufnahmen ausführen und die der Sekzion C. im Laboratorium arbeiten.

Es ist natürlich keinem Schüler einer Sekzion verwehrt, außer den oben angegebenen obligatorischen Unterrichtsgegenständen auch noch Vorträgen anderer Sekzionen beizuwohnen, namentlich wird den Schülern der Sekzion A. empfohlen, die Einleitungen in den Straßen- und Wasserbau, sowie in den Brückenbau zu besuchen.

Endlich ist nicht ausgeschlossen und wird als zweckmäßig erachtet, daß die Schüler noch ein Jahr länger auf der Anstalt verbleiben, um sich ausschließlich mit mehr selbstständigen Arbeiten unter Anleitung der betreffenden Fachlehrer zu beschäftigen.

Die vollständige Einführung dieses Unterrichtsplanes wird in dem Maße erfolgen, wie es die nach dem jetzt geltenden eingeleitete Vorbereitung der Schüler gestattet.

Zur Anfertigung der für den Kursus in Maschinenlehre erforderlichen Zeichnungen wurde die Annahme eines Zeichners bewilligt.

Der Vortrag über Elemente der Chemie, welcher auch in diesem Winter des Sonntags gehalten wurde, soll vom nächsten Winter an Wochentags in Abendstunden gehalten werden. — Auch hat die hohe Behörde verfügt, daß der des Sonntags gehaltene Zeichenunterricht von Ostern an in Wegfall komme.

Für den Unterricht in den praktisch chemischen Arbeiten wurde ein Spezialregulativ entworfen und genehmigt.

Bezüglich der Maturitätsprüfung wurde angeordnet, daß die in §. 18 der Verordnung von 17. Januar 1852 gestattete beschränkte Oeffentlichkeit ganz in Wegfall komme und daß von dem Bestehen der mündlichen Prüfung alle Schüler in denjenigen Fächern befreit sein sollen, in welchen sie bei den beiden letzten regelmäßigen Zensurenertheilungen und bei der schriftlichen Maturitätsprüfungsarbeit mindestens die Zensur 2 erhalten haben.

Die populären Vorträge zum Besten des von dem Lehrerkollegium begründeten Reisestipendienfonds erfreuten sich im laufenden Winter einer erhöhten Theilnahme. Es wurden vom 30. Oktober 1854 bis zum 26. Februar 1855 überhaupt 15 gehalten und zwar

von dem Unterzeichneten, über das Technische der Weberei, über die Lebensversicherungs- und Rentenanstalten,

von Herrn Prof. Schubert über den Mond, seine Lichtfasen, seine Topografie, über die industriellen und technischen Leistungen der Alten,

von Herrn Prof. Schlömilch über die Filosofie Kant's und seiner Nachfolger,

von Herrn Prof. Stein über den Verbrennungsprozeß und die verschiedenen Arten der Feuerzeuge, so wie über die Natur der Flamme und die verschiedenen Arten der künstlichen Beleuchtung,

von Herrn Prof. Geinitz über die Kohlenformazion Sachsens.

von Herrn Prof. Löfche über Licht und Farben, über die neueren Entdeckungen bezüglich des elektrischen Lichtes,

von Herrn Prof. Fort über die Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung und ihre Bedeutung für die Naturwissenschaften, so wie über die Erscheinungen der Ebbe und Fluth,

von Herrn Lehrer Schöne über Lessings Verdienste um das deutsche Drama.

Durch die Einnahme für diese Vorträge, welche diesmal 394 Thlr. betrug und dem Fond ungeschwächt zuging, da das königl. hohe Ministerium des Innern genehmigte, daß die Kosten für diese Vorträge aus der Schulkasse bestritten werden konnten, durch Geschenke und namentlich

50 Thlr. von dem Herrn Fabrikant Hauschild in Hohenfichte,
75 „ von dem Herrn Fabrikant Geßner in Aue,
100 „ von den Herren Fabrikanten Lister und Warburton in Addingham,

so wie durch die übrigen Einnahmequellen des Fonds hat sich derselbe einschließlich 50 Thlr. 5 Ngr. an eingenommenen Zinsen zur Zeit auf 1827 Thlr. 19 Ngr. 8 Pf. erhöht.

Der Werth der Bibliothek und Sammlungen ist nunmehr so hoch gestiegen, daß dieselben nebst dem Mobiliar mit 20,000 Thlr versichert wurden.

Lehrer an der polytechnischen Schule.

Professor Dr. Hülße, Julius Ambrosius, Direktor und Lehrer für Volkswirthschaftslehre und mechanische Technologie.
Professor Schubert, Johann Andreas, für Straßen-, Eisenbahn-, Wasser- und Brückenbau, Astronomie und Entwerfen in Sekzion B.
Professor Dr. Schlömilch, Oscar, für analytische Geometrie, Differenzial- und Integralrechnung, höhere Mechanik.
Professor Stein, Wilhelm, für technische Chemie und praktisch-chemische Arbeiten.
Professor Schneider, Johann Bernhard, für Maschinenlehre und Maschinenentwerfen in Sekzion A.
Professor Heine, Gustav, für Baukunde und architektonisches Zeichnen.
Professor Dr. Geinitz, Hanns Bruno, für Mineralogie, Geognosie und Naturgeschichte im Allgemeinen.
Professor Dr. Löfche, Eduard, für Experimentalfisik und theoretische Chemie.
Professor Fort, Osmar, für Mathematik und Mechanik.
Lehrer Puschner, Franz August, für freies Hand- und Ornamentenzeichnen.
Lehrer Wenzel, Michael, für Thonmodelliren, Ornamentenkomponiren und freies Hand- und Ornamentenzeichnen.
Lehrer Kuschel, Carl, für Mathematik (zugleich Bibliothekar).
Lehrer Erler, Carl, für Projekzionslehre, Perspektive, Maschinenzeichnen und Steinschnitt.
Lehrer Nagel, August, für praktische Geometrie, höhere Geodäsie, praktisch-geodätische Arbeiten und Situazionszeichnen.
Professor Dr. Löwe, Max. Leopold, für deutsche Sprache und Denklehre.
Professor Hughes, Georg, für englische Sprache.
Konduktör Tröger, Johann Friedrich, stellvertretender Lehrer für praktische Geometrie.
Lehrer Schöne, Immanuel Ferdinand, für deutsche Sprache.
Professor Hesséle, Louis Florentin, für französische Sprache.
Kaufmann Fort, Carl David, für Buchhalten und kaufmännische Geschäftskunde.
Assistent Häckel, Friedrich, für Entwerfen in Sekzion B. und Feldmessen.
Assistent Fleck, Wilhelm Hugo, für die praktisch-chemischen Arbeiten.
Modelltischler Röder, Johann Friedrich, für Holzmodelliren.

In der Sonntagsschule ertheilten Unterricht
Lehrer Puschner, Franz August, im freien Hand- und Ornamentenzeichnen.
Assistent Fleck, Wilhelm Hugo, in den Elementen der Chemie.

Lehrer an der Baugewerkenschule.

Professor Dr. Hülße, Julius Ambrosius, Direktor.
Baukommissar Arndt, Ernst Hermann, für Baukunst, Baupolizei, Entwerfen von Bauplänen, Bauanschläge.
Lehrer Kuschel, Carl, für Mathematik, Statik und Mechanik. (zugleich Bibliothekar).
Lehrer Puschner, Franz August, für Ornamentenzeichnen.
Lehrer Dr. Wahoda, Jan, für deutsche Sprache.
Lehrer Erler, Carl, für Perspektive und Steinschnitt.
Lehrer Hobian, Johann Traugott, für architektonisches Zeichnen und Entwerfen von Bauplänen.
Assistent Häckel, Friedrich, für Naturkunde und Projekzionslehre.

Die Schülerzahl in der polytechnischen Schule betrug 1854/55 Obere Abth. 44 u. 27. Untere Abth. 43, 58 u. 49. Abth. Zeichnen und Modelliren 20. Zusammen 241. Die Schülerzahl der Baugewerkenschule betrug 1854/55 in der Repetentenklasse 22, in der oberen Klasse 30, in der unteren Klasse 32, zusammen 84.

Entwurf zu einem Gesetz über den Schutz von Mustern und Modellen der Fabrikindustrie für die deutschen Zollvereinsstaaten[1]),

aufgestellt

von mehreren Fabrikanten des Wiesenthals im Amtsbezirke Lörrach, Großherzogthum Baden.

I. Abschnitt.

Allgemeine Bestimmungen.

§. 1.

Das Gesetz schützt Muster und Modelle der Fabrikazion.

Begriff des Musters.

§. 2.

Muster (dessin) ist eine Zeichnung, welche auf Stoffe und Fabrikate jede Art, sei es durch Weberei, Färberei, Druckerei, Pressen, oder durch eine andere Bearbeitung, übertragen und vervielfältigt wird.

§. 3.

Muster werden geschützt

1) in Manufakten aller Art, gleichviel, ob sie von Seide, Leinen, Wolle, Haar, Baumwolle, Papier, allein, oder durch Vermischung dieser Materialien unter einander, oder endlich durch Vermischung mit andern, oder Metall erzeugt sind,
   a) wenn das Muster durch Druck,
   b) durch Weberei,
   c) durch die Färberei im Stück oder in der Kette,
   d) durch Pressen
   erzeugt ist,
2) in Fabrikaten aller Art, ganz oder theilweise von Metall, Holz, Glas, gebrannter Erde, Stroh, Haar, Leder, Papier u. dergl.
3) in Manufakten und Fabrikaten oder Stoffen, welcher in keiner der vorhergehenden Klassen aufgeführt sind, und bei deren Darstellung Muster angewendet werden können.

Begriff des Modells.

§. 4.

Das Modell ist ein plastisch ausgearbeiteter Körper, der durch Abformen vervielfältigt wird.

§. 5.

Es werden geschützt Modelle von Gyps, Thon, Holz, Metall oder anderen Materialien, aus freier Hand, oder mittelst Maschinen erzeugt, so wie die auf solche Weise gefertigten Gegenstände selbst, welche mittelst Abformens durch Ausgießen, Auspressen, Austrucken, Ablagern u. s. w. gewonnen werden, weil diese wiederum als Modelle zur weitern Vervielfältigung in demselben oder anderem Material auf die oben angegebene Weise benutzt werden können.

§. 6.

Auch solche Erzeugnisse der Industrie, bei welchen Muster und Modelle allein oder zusammen nur bei einzelnen Theilen angewendet werden, sollen desgleichen gesetzlichen Schutz genießen.

§. 7.

Den Erfindern solcher Industriegegenstände, bei welchen die Form und Konstrukzion die Hauptsache ist, und bei welchen Muster und Modelle nicht angewendet werden können, bei welchen auch eine Vervielfältigung auf die oben in den §§. 3 und 5 angegebene Weise nicht möglich ist, wie bei Maschinen u. s. w., bleibt überlassen, für ihre Erfindungen in den einzelnen Staaten des Zollvereins Patente oder Privilegien nach den bestehenden Landesgesetzgebungen zu erwerben. Solche Erzeugnisse genießen nicht den Schutz dieses Gesetzes.

§. 8.

Muster und Modelle ausländischer, dem Zollverein nicht angehöriger Fabrikate genießen den Schutz dieses Gesetzes nicht, und eben so wenig solche, welche ausländischen Mustern nachgebildet sind.

II. Abschnitt.

Ueber das Eigenthumsrecht an Mustern und Modellen.

§. 9.

Als Eigenthümer eines Musters oder eines Modells wird derjenige betrachtet, welcher das Muster oder Modell zuerst unter Beobachtung des im vierten Abschnitt vorgeschriebenen Verfahrens hinterlegt und registriren läßt. Doch bleibt jedem Dritten überlassen, den Gegenbeweis darüber zu führen, daß das nämliche Muster oder Modell schon früher, nämlich, entweder vor der Registrirung, im Zollvereinsgebiet, oder vor der Klagerhebung, im Ausland, bei Fabrikaten, welche dem Handelsverkehr übergeben wurden, angewendet worden ist.

Wird dieser Gegenbeweis geführt, so hört das ausschließliche Eigenthumsrecht des Einsenders an dem nämlichen Muster oder Modell auf.

§. 10.

Das Eigenthumsrecht eines Musters oder eines Modells ist nur dann gesichert, wenn dieselben vor dem Erscheinen im Handel hinterlegt und registrirt sind.

III. Abschnitt.

Dauer des Schutzes.

§. 11.

Der Muster- und Modellschutz soll vom Tage der Registrirung an gewährt werden

1) für alle Muster, mit Ausnahme der unter 3 bezeichneten Gegenstände auf ein Jahr,
2) für alle Modelle auf zwei Jahre,
3) für gewirkte Schals, für gewirkte ganz seidene Möbelstoffe und für gewirkte Fußteppiche auf drei Jahre.

---

[1]) Wir geben diesen Entwurf als Urkunde und Stoff zu der höchst wichtigen Frage „der Herstellung eines Muster- und Modellschutzes in Deutschland" und werden später auf den Gegenstand zurückkommen.
Red. Gwbztg.

IV. Abschnitt.

Die Registrirungsbehörden.

§. 12.

Für den Bereich des Zollvereins sind die Mittelstellen der Administrativ- und Polizeibehörden (die Regierungen, Kreisregierungen) diejenigen Behörden, bei welchen die Muster und Modelle der Angehörigen ihres Kreises hinterlegt und registrirt werden.

§. 13.

Die Muster und Modelle, für welche Jemand sich den gesetzlichen Schutz sichern will, werden diesen Behörden in versiegelten Paqueten, deren eines zugleich mehrere Muster oder Modelle enthalten kann, übergeben.

§. 14.

Diese versiegelten Paquete müssen mit einer Aufschrift versehen sein, welche enthält

a) den Namen oder die Firma und den Wohnsitz des Einsenders,
b) die genaue Bezeichnung der Art der in dem Paquet enthaltenen Muster oder Modelle,
c) die Dauer des Schutzes derselben, welche nach §. 11 dieses Gesetzes angesprochen wird.

Ein Duplikat dieser Aufschrift muß mit jedem versiegelten Paquet auf einem besondern Bogen Papier vorgelegt werden.

§. 15.

Die Registrirungsbehörde beurkundet auf jedem Paquet, so wie auf den Duplikaten

a) den Tag der Hinterlegung,
b) die Nummer des Anmelde- und Registrirungsjournals,
c) Tag und Jahr, mit welchem die Dauer des angesprochenen Schutzes abläuft,
d) das Paquet selbst muß noch mit dem Amtssiegel der registrirenden Behörde verschlossen und ein Abdruck dieses Siegels dem Duplikate beigefügt werden.

Dieser Beurkundung ist die Unterschrift des Registrirungsbeamten, so wie das Amtssiegel beizusetzen. Die auf solche Weise beurkundeten Duplikate werden den Einsendern als Bescheinigung zurückgegeben.

§. 16.

Die Registrirungsbehörden sind nicht befugt, die bei ihnen hinterlegten Paquete zu öffnen, oder irgend Jemand deren Einsicht zu gestatten. Nur auf Ansuchen einer Gerichtsbehörde der Zollvereinsstaaten sind dieser die von ihr bezeichneten, registrirten Paquete versiegelt zu übersenden.

§. 17.

Jeweils nach Ablauf der Dauer des gesetzlichen Schutzes sind die einzelnen Muster- und Modellpaquete den Einsendern versiegelt rückzusenden.

V. Abschnitt.

Folgen der Uebertretung des Gesetzes.

§. 18.

Wer ein registrirtes Muster oder Modell innerhalb des Zeitraumes, für welchen der gesetzliche Schutz nach §. 11 gewährt ist, nachbildet, und die Nachbildung zum Verkauf bringt, verfällt in eine, dem Beschädigten zufallende Strafe von 50 bis 500 fl., welche auf Klage dessen, welcher das Muster registriren ließ, von dem zuständigen Gericht des Beklagten erkannt wird.

§. 19.

Wer ein registrirtes Muster oder Modell nachbildet, soll überdies dem Erfinder oder Eigenthümer desselben den ihm dadurch erweislich zugefügten Schaden, dessen Größe das Gericht nach erbrachten Beweisen zu bestimmen hat, ersetzen. Ueber den Betrag der Kosten für die Herstellung des Musters, so wie der Kosten der Fabrikazion, und über die Größe des entgegangenen Gewinnes, welcher an jedem einzelnen Stück der nachgeahmten Waare hätte gemacht werden können, genügt die eidliche Versicherung des Beschädigten.

§. 20.

Nachdem auf Klage des Beschädigten die Nachbildung oder Nachahmung von registrirten Mustern oder Modellen durch den Ausspruch der zuständigen Behörde (§§. 25 und 26) festgestellt ist, soll das Gericht auf Antrag die Beschlagnahme der in Frage stehenden nachgebildeten Gegenstände verfügen.

§. 21.

Die mit Beschlag belegten Waaren oder Gegenstände sollen so lange in obrigkeitlichem Verwahrsam bleiben, bis das Schutzrecht für die betreffenden registrirten Muster oder Modelle abgelaufen ist, wenn nicht der Beschädigte in eine frühere Freigebung derselben einwilligt.

§. 22.

Wo in besonderen Fällen der Kläger ein Interesse nachweisen oder wahrscheinlich machen kann, daß das Urtheil, wornach Jemand der Nachahmung eines Musters oder Modells für schuldig erklärt wurde, öffentlich bekannt gemacht werde, kann auf dessen Antrag das Gericht diese Veröffentlichung auf Kosten des Beklagten anordnen.

VI. Abschnitt.

Das gerichtliche Verfahren.

§. 23.

Klagen wegen Nachahmung registrirter Muster oder Modelle sind vor dem zuständigen Gericht des Beklagten zu erheben.

§. 24.

Das gerichtliche Verfahren muß ein beschleunigtes sein, wie bei allen Handelssachen.

§. 25.

Die Frage, ob im einzelnen Fall wirklich eine Nachahmung des registrirten Musters oder Modells stattgefunden hat, ist auf Veranlassung des kompetenten Gerichts, nach vorheriger Erhebung der registrirten Muster oder Modelle durch den Ausspruch eines Kollegiums von Sachverständigen zu entscheiden.

§. 26.

In denjenigen Ländern, in welchen Handelskammern bereits bestehen, hat jeweils die dem betreffenden Gericht zunächst gelegene Handelskammer diese Frage zu entscheiden, welcher unbenommen bleibt, andere unbetheiligte Sachverständige in beliebiger Anzahl beizuziehen, und vor der Entscheidung deren Gutachten zu hören.

In denjenigen Ländern, in welchen keine Handelskammern bestehen, sollen jeweils zum Behuf der abzugebenden Entscheidungen dieser Art, für angemessene Kreise, solche Behörden von Sachverständigen ein für allemal ernannt werden.

§. 27.

Gegen den Ausspruch dieser Sachverständigen findet kein weiteres Rechtsmittel, wie Obergutachten u. s. w., statt, wogegen die Entscheidungen des Gericht allen nach der Landesgesetzgebung zulässigen Rechtsmitteln unterliegen.

§. 28.

Das Gericht kann, wo es dies für zweckmäßig findet, von den nämlichen Behörden der Sachverständigen auch ein Gutachten über die Größe der nach §. 19 von dem Beklagten zu leistenden Entschädigung erheben.

VII. Abschnitt.

Die Gebührentaxe.

§. 29.

Für die Registrirung der Muster und Modelle wird an die Registrirungsbehörde eine Gebühr von dreißig Kreuzer für die Dauer des Schutzes von einem Jahr, von einem Gulden für die Dauer des Schutzes von zwei Jahren, und von einem Gulden

dreißig Kreuzer für die Dauer des Schutzes von drei Jahren bezahlt. Weitere Gebühren dürfen nicht angerechnet werden.

§. 30.

Die Transport- und Portokosten trägt der Einsender.

§. 31.

Die Gerichtskosten werden nach den in jedem Lande hierüber bestehenden Gesetzgebungen berechnet.

Motive.

Während die Gesetzgebungen aller zivilisirten Völker den Eigenthumsrechten aller Art den gebührenden Schutz angedeihen lassen, und namentlich auch das geistige Eigenthum der Verfasser und Verleger von Druckschriften und durch Abdruck vervielfältigten Kunstgegenständen in der Gesetzgebung beinahe aller deutschen Staaten gegen den Nachdruck geschützt wird, haben die Erzeugnisse der Fabrikazion und Industrie, namentlich die Muster und Modelle, welche zur Vervielfältigung durch die Fabrikazion bestimmt sind, bis jetzt in den zum Zollverein gehörigen Ländern diesen Schutz noch nicht gefunden, auf den sie wol mit gleichem Recht, wie alle übrigen Produkte des Geistes oder der Kunst eines Einzelnen Anspruch machen können. Dieser Mangel der Gesetzgebung ist, wie nicht zu verkennen, und auch wol allerwärts eingesehen wird, die Ursache davon, daß die Fabrikazion und Industrie im Zollvereinsgebiet noch nicht zu der Höhe und Blüthe sich bis jetzt emporschwingen konnte, welche in den Ländern, in welchen solche Schutzgesetze bereits seit längerer Zeit bestehen, in England und in Frankreich, längst schon erreicht ist.

So lange der Industrie im Zollvereinsgebiet nicht der gleiche Schutz gewährt wird, dessen sie sich in den genannten Ländern zu erfreuen hat, wird sie auch von jenen fortwährend noch überflügelt werden, denn wo dieser gesetzliche Schutz nicht besteht, wo der Fabrikant dadurch nicht vor Nachahmung gesichert ist, kann er mit gleicher Sicherheit auf einen, durch seine Thätigkeit und sein Kapital zu erzielenden Gewinn nicht rechnen, ja er läuft stets Gefahr, daß er sogar für die von ihm aufgewendeten Kosten für Erfindung neuer Muster und Modelle nicht einmal vollständigen Ersatz erhalte. Begreiflich ist es, daß unter solchen Verhältnissen von den Fabrikanten des Zollvereinsgebiets nicht die gleich großen Kosten und Auslagen aufgewendet werden können, um neue und geschmackvolle Muster zu erfinden, und sie in seinen Fabrikaten zu vervielfältigen, daher auch die nicht zu bestreitende Erscheinung, daß die Fabrikate der Engländer und Franzosen sich in ihrer Mehrzahl durch originellere, schönere und geschmackvollere Muster vor den Fabrikaten der Zollvereinsländer auszeichnen. In allen größeren Fabriken in Frankreich und England sind Künstler in größerer und geringerer Anzahl und meistens mit sehr hohen Gehalten angestellt, welche sich mit der Erfindung von neuen Mustern und Modellen für die Industrie ausschließlich beschäftigen. Die Fabrikanten des Zollvereinsgebietes sind nicht im Stande, für diesen Zweig der Fabrikazion, obschon es wol der wichtigste Theil derselben ist, die gleich bedeutenden Summen aufzuwenden, so lange sie Gefahr laufen müssen, daß die Früchte ihrer beträchtlichen Auslagen, die von ihnen erfundenen Muster oder Modelle, von jedem Dritten beliebig ausgebeutet und benutzt werden können. Es ist deshalb ein gesetzlicher Schutz für diese Erzeugnisse der Industrie nicht nur eine gerechte Forderung der Fabrikanten des Zollvereinsgebiets, sondern es ist solcher auch das einzige Mittel, um unserer Industrie zu dem gleichen Rang zu verhelfen, den dieselbe in Frankreich und in England bereits gewonnen hat.

Man wende nicht ein, daß durch solche Schutzgesetze zwar der Fabrikant gewinnt, aber das Publikum verlieren könnte. Es ist dieses eine durchaus unbegründete Befürchtung. Denn wo die Fabrikazion und Industrie blüht, da gereicht dieses nach richtigen, nazionalökonomischen Grundsätzen nicht nur dem Stand der Fabrikanten selbst, sondern der Allgemeinheit, der ganzen Bevölkerung eines Landes zum Vortheil, auch die Einkünfte des Staates werden dadurch in entsprechender Weise vermehrt und vergrößert. Die Konkurrenz aber ist eine hinreichende Garantie dafür, daß einzelne Fabrikanten solchen Schutz, oder wie es auch, jedoch mit Unrecht, bezeichnet wird, „solche Privilegien" für ihre Erfindungen nicht zum Nachtheil des Publikums ausbeuten können. Denn stellen sie auf den Grund dieses Schutzes die Preise für ihre Waaren zu hoch, und höher, als solche für andere ähnliche Fabrikate im Handel bestehen, so werden sie eben wenig oder keinen Absatz finden, möge ihre Muster auch noch so schön sein. Die Macht der Konkurrenz ist viel zu groß, als daß ein Einzelner auf Unkosten des Publikums derselben trotzen könnte. Wer hierüber auch früher in Unkenntniß gewesen wäre, den dürfte die Münchener Industrieausstellung über die Größe der Konkurrenz in den Zollvereinsstaaten hinlänglich belehrt, und auch den letzten Zweifel hierüber gehoben haben. Ist es ja doch auch ein in der Handelswelt unbestrittener Grundsatz, daß der Gewinn weit sicherer durch vermehrten Absatz, als durch erhöhte Preise der Waare erzielt wird.

Endlich ist diese Befürchtung auch deshalb unbegründet, weil ja der Schutz für die nach neu erfundenen Mustern gefertigten Fabrikate nicht für immer, sondern nur für eine verhältnißmäßig sehr kurze Zeit, nur für ein bis drei Jahre, zu dem Zweck in Anspruch genommen wird, um dem Erfinder wenigstens für den Ersatz der Kosten seiner Erfindung Sicherheit zu gewähren, und weil nach Umlauf dieser Frist die Nachahmung und Vervielfältigung solcher Muster Jedem freisteht.

Nachdem die Wichtigkeit der Frage über den Schutz der Fabrikmuster bereits die Aufmerksamkeit der Generalkonferenz der Zollvereinsbevollmächtigten erregt hat, und in Folge eines Antrags des Vertreters des Großherzogthums Baden in Aussicht gestellt ist, daß diese Behörde sich mit Erledigung dieser Frage beschäftigen werde, haben einzelne Regierungen der Zollvereinsstaaten die Anordnungen getroffen, daß die Materialien zu Erlassung eines solchen Schutzgesetzes gesammelt, daß die Stimmen der Fabrikanten und Handelsleute hierüber gehört werden. Zuerst ist dieses von der königl. preußischen Regierung geschehen, deren Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten in einem Erlaß vom 24. Januar 1854, Staatsanzeiger Nr. 25 ff., die betreffenden Regierungsbehörden zur Sammlung dieser Materialien aufgefordert, und dabei eine Denkschrift über die Gesetzgebung in England und Frankreich, so wie über ein für die Staaten des Zollvereins zu erlassendes Fabrikmustergesetz bekannt gemacht hat. In Folge dieser Aufforderung hat eine durch die Aeltesten der Kaufmannschaft in Berlin berufene Kommission von Sachverständigen einen Entwurf zu einem solchen Gesetz unter dem Titel

„Materialien zu einem Gesetze über den Schutz von Mustern, Modellen und Formen"

ausgearbeitet, und durch den Druck veröffentlicht. Diese Materialien wurden auch bei dem von uns gefertigten Entwurf benützt und theilweise in denselben wörtlich aufgenommen. Namentlich in den allgemeinen Bestimmungen unseres Entwurfs ist dieses der Fall. Bei den spezielleren Bestimmungen des zu erlassenden Gesetzes dagegen weichen unsere Ansichten von denen der erwähnten Kommission in Berlin wesentlich ab, und werden wir die Gründe dafür im Verlauf dieses näher ausführen.

Ein weiterer gedruckter Entwurf zu einem Gesetze über Muster-, Modell- und Formschutz nebst Motiven von Leonor Reichenheim, Kaufmann und Fabrikbesitzer, Berlin 1854, liegt uns gleichfalls vor. Allein so weit dieser Entwurf von dem ersterwähnten abweicht, können wir uns mit den darin geltend gemachten Grundsätzen vollends gar nicht befreunden, ja wir sind überzeugt, daß die Ausführung solcher Grundsätze nicht zur Beförderung der Industrie, sondern zur Verkümmerung derselben führen müßte.

Diese Ueberzeugung mußte uns veranlassen, einer an uns ergangenen Aufforderung der großherzogl. badischen Regierung, womit uns die erwähnten Materialien mitgetheilt worden sind, dadurch zu entsprechen, daß wir unsere Ansichten gleichfalls in einem Entwurf niederlegten.

Wir sind weit entfernt, den von uns verfaßten Entwurf als ein zur praktischen Einführung bereits vollendetes Operat anerkennen und ausgeben zu wollen. Wir fühlen sehr wohl, daß ein wirkliches Gesetz, welches im Zollvereinsgebiet zur Anwendung

kommen sollte, einer weit sorgfältigeren Redakzion und Ausführung unterstellt werden muß, und daß dazu weit umfassendere Kenntnisse, besonders auch eine genauere Kenntniß der bestehenden Gesetzgebungen der Zollvereinsländer erforderlich ist, als uns zu Gebote steht, und als nach Lage der Verhältnisse auch von uns erwartet werden kann.

Wir wollten in unserem Entwurfe nur die Grundsätze aussprechen und klar darlegen, auf welche das zu erlassende Gesetz unseres Erachtens gegründet werden muß, im Gegensatz von den oben genannten beiden andern Entwürfen. Wir wollen damit nur die Gesichtspunkte anschaulich machen, von welchen wir ausgehen, und auf welche wir unsere Erwartungen und Hoffnungen in dem zu erlassenden Gesetz gründen.

Nun wieder zur Sache.

Wenn es sich um ein neu zu erlassendes Gesetz handelt, so ist es gewiß zweckmäßig, zuerst die Ergebnisse in's Auge zu fassen, welche ähnliche Gesetze in andern Ländern bereits gehabt haben. In England und in Frankreich bestehen schon seit dem vorigen Jahrhundert Gesetze zum Schutz der Muster, welche im Laufe der Zeit mit den Fortschritten der Industrie mehr und mehr ausgebildet worden sind.

Die Resultate, welche dieser gesetzliche Schutz in England zur Folge gehabt hat, sind uns im Besondern zu wenig bekannt, als daß wir wagen dürften uns darauf zu beziehen. Auch sind die Verhältnisse jenes Landes, so wie der Zustand der Gesetzgebung überhaupt von den unsrigen so wesentlich verschieden, daß ein einzelner Zweig der Gesetzgebung von England wol nicht als Muster für uns dienen kann. Dagegen sind uns die Wirkungen des französischen Schutzgesetzes genau bekannt, und es existiren wol keine Gründe, weshalb nicht die Grundsätze der französischen Gesetzgebung auch bei uns Anwendung finden könnten.

Das französische Mustergesetz hat sich dort auf das Vortrefflichste bewährt, die Fabrikazion hat unter dem Schutz dieses Gesetzes sich zu einer nie gekannten Blüthe erhoben. Nachahmungen von Mustern und Modellen und gerichtliche Verfolgungen derselben kommen beinahe gar nicht oder doch so sehr selten vor, daß auf 400,000 von Mustern, welche jährlich registrirt werden, kaum zwei Prozesse wegen Nachahmung derselben kommen. Der französische Fabrikant fühlt sich durch dieses Gesetz vollkommen gesichert, und kann sich deshalb auch bedeutende Auslagen auf Erfindung von neuen Mustern erlauben.

Diese Resultate beweisen, daß die Grundsätze, auf welchen das französische Gesetz ruht, richtig sind, daß das dort vorgeschriebene Verfahren ein zweckmäßiges ist, und es kommt also nur darauf an, diese Grundsätze und dieses Verfahren den Verhältnissen und der Gesetzgebung, so wie den organischen Einrichtungen der Zollvereinsländer anzupassen.

Wir finden in dem französischen Gesetz zwei Hauptgrundsätze durchgeführt, nämlich

I. Der Schutz, welcher den neu erfundenen Mustern und Modellen zu Theil wird, ist ein Ausfluß des geistigen Eigenthumsrechts des Erfinders, er ist kein Privilegium, welches erst erworben werden muß.

Hieraus folgt

1) Die Registrirung der Muster und Modelle bei den dazu bestimmten Behörden hat nicht den Zweck, demjenigen, welcher sie veranlaßt, den Schutz des Gesetzes gegen Nachahmung für eine bestimmte Zeit erst zu erwerben, sondern dieses Verfahren dient nur dazu, ihm die Beweismittel für die Priorität seiner Erfindung zu verschaffen.

2) Es bedarf weder einer öffentlichen Bekanntmachung, noch einer Bezeichnung der Fabrikate, für welche der gesetzliche Schutz gewährt wird, vielmehr soll angenommen werden, daß jedes neue Muster und jedes neue Modell diesen Schutz in gleicher Weise genießt, wenn auch der Erfinder durch die unterlassene Registrirung sich die Möglichkeit nicht verschafft hat, diesen Schutz geeigneten Falls gerichtlich anzurufen.

3) Der Schutz des Gesetzes soll allen neuen industriellen Erfindungen der Art, ohne Rücksicht auf den größeren oder geringeren Werth der Fabrikate, zu Theil werden.

Ein hoher Gebührenansatz für diesen Schutz ist deshalb nicht nur unzulässig, sondern widerstreitet auch den Rechtsgefühlen, wornach der gesetzliche Schutz für ein Eigenthumsrecht nicht erst erkauft werden soll.

II. Wie nach Art. 2279 des Code civil bei Fahrnißstücken der Besitz als Rechtsurkunde gilt, so soll auch der Besitz eines Musters oder Modells, beweislich gemacht durch die geschehene Registrirung desselben, das Eigenthumsrecht so lange nachweisen, bis der Gegenbeweis darüber geführt ist, daß ein Anderer schon vorher das nämliche Muster in den Handel gebracht hat, und dadurch Eigenthümer desselben war.

Ueber diese allgemeinen Grundsätze erlauben wir uns hier noch einige allgemeine Bemerkungen, indem wir uns vorbehalten, zu den einzelnen §§. unseres Entwurfs auf das Besondere noch näher einzugehen.

Zu I. Die uns vorliegenden, oben erwähnten beiden Entwürfe erkennen auch das geistige Eigenthumsrecht an den neu erfundenen Mustern an, ohne jedoch dieses Eigenthumsrecht auch in seinen Folgen wirksam werden zu lassen. Sie wollen zuerst ein Urtheil einer Behörde darüber, ob wirklich eine neue Erfindung in Frage liegt, ob hiernach das einzelne Muster registrirt werden darf, und ob demselben hiernach der gesetzliche Schutz zu Theil werden soll. Ein Eigenthumsrecht, welches das Gesetz als solches anerkennt, bedarf nun aber doch offenbar zu seiner Wirksamkeit keines vorhergehenden Ausspruches irgend einer Behörde.

Ueber die Unausführbarkeit dieses Vorschlages wird zweckmäßiger unter Nr. II. das Weitere bemerkt werden.

Eine Bekanntmachung darüber, welche Muster registrirt worden sind, ist unzweckmäßig, eine öffentliche Ausstellung dieser Muster aber, wie sie der Entwurf des Leonor Reichenheim eingeführt wissen will, ist, was auch der andere Entwurf anerkennt, geradezu zweckwidrig.

Welcher Fabrikant wird seine Muster gerne veröffentlichen wollen, ehe er die Waaren dem Handelsverkehr übergibt! Gerade die Neuheit und Originalität seiner Muster ist es ja in der Regel, auf welche er seine Rechnung für einen guten und schnellen Absatz gründet.

Das Registriren der Muster hat doch nicht den Zweck einer Industrieausstellung, den der Reichenheim'sche Entwurf ihm unterlegt. Das Publikum, so wie namentlich das industrielle Publikum, hat ja Gelegenheit genug, seinen Geschmack auszubilden durch das Studium der neuen Muster und Modelle, wenn diese einmal im Handelsverkehr erschienen sind. Wozu ist es nöthig, daß zu diesem Behuf schon vorher die neu erfundenen Muster Preis gegeben werden? Der andere Berliner Entwurf erkennt deshalb auch mit uns den Grundsatz der Geheimhaltung der registrirten Muster an.

Der Reichenheim'sche Entwurf schreibt, wol nach dem Vorbild der englischen Gesetzgebung, gebietend vor, daß die nach einem solchen registrirten Muster fabrizirte Waare als solche bezeichnet werden müsse, um des gesetzlichen Schutzes theilhaftig zu werden, der andere Entwurf gestattet wenigstens eine solche Bezeichnung. Beides ist unnöthig, denn besteht ein geistiges Eigenthumsrecht des Erfinders an solchen Mustern, so bedarf es ja hierwegen keiner Bezeichnung, denn das Gesetz gewährt den Eigenthumsschutz allen Mustern.

Die Bezeichnung könnte gerade zu der Annahme Veranlassung geben, als wenn die Nachahmung der nicht bezeichneten Muster auch vor Ablauf der Schutzzeit gestattet sei. Endlich kann nach Ablauf der gesetzlichen Schutzzeit das betreffende Zeichen in den Händen Dritter ja nicht wieder entfernt werden. Ueberdies aber wird durch eine solche Bezeichnung der Waare, deren Muster registrirt sind, der beabsichtigte Zweck nicht erreicht, denn es kann ja dieses Zeichen doch nicht jedem einzelnen Theil eines Fabrikats, also z. B. nicht jeder Elle gedruckten Zeuges beigefügt werden. Was hilft es, wenn ein ganzes Stück Zeug am äußersten Ende

mit einem solchen Zeichen versehen ist, und einzelne Stücke davon sodann ohne dieses Zeichen in die Hände des Publikums kommen. Es hat ja dieses dann doch nicht die Gelegenheit, sich zu überzeugen, ob das einzelne Muster registrirt, und also dem gesetzlichen Schutz unterstellt ist oder nicht. Auf vielen Fabrikaten wird sich ein solches Zeichen gar nicht wohl anbringen lassen, wenigstens nicht so, daß es nicht beliebig, absichtlich oder zufällig, davon wieder entfernt werden kann. Was ist also durch diese Bezeichnung gewonnen?

Wenn der Musterschutz in Folge der Anerkennung des geistigen Eigenthumsrechts vom Gesetz gewährt wird, so wäre es doch wahrlich ein schreiendes Unrecht, wenn dieser Schutz durch theure Gebühren erst noch von dem Eigenthümer erkauft werden müßte. Welche Regierung wird sich zu dem Grundsatz bekennen wollen, daß der gesetzliche Schutz eines anerkannten Eigenthumsrechts von ihr verkauft werde. Und dennoch beantragen die beiden, uns vorliegenden Entwürfe für die Registrirung der Muster solche enorm hohe Gebühren, als wenn es sich um die Vergebung eines Privilegiums handelte. Nach dem Entwurf der Berliner Kommission sollen für die Registrirung eines jeden einzelnen Musters 14 Thaler Gebühren bezahlt werden. Der Reichenheim'sche Entwurf aber will gar eine Gebühr von 10 Thalern für jedes Jahr des einem einzelnen Muster gewährten Schutzes erheben lassen. In den Motiven zu diesem letzteren Entwurf wird die Absicht dieses hohen Gebührenansatzes unverhohlen ausgesprochen. Diese hohen Sätze sollen den Andrang für unbedeutende Gegenstände verhindern. Es soll also den kleineren Fabrikanten, oder den Produzenten weniger werthvoller Industrieerzeugnisse nicht der nämliche gesetzliche Schutz zu Theil werden, wie den größeren Fabrikanten und werthvolleren Erzeugnissen. Als wenn nicht kleinere Fabrikate zu dem gleichen Schutze berechtigt, und dessen eben so bedürftig und würdig wären. Es wäre dieses ein wahres Privilegium. So nennt auch Herr Reichenheim diesen gesetzlichen Schutz des Reichen und Mächtigen gegenüber den Aermeren und Kleineren. Das Publikum bedarf wahrlich, und will auch zu seinem Schutze eine solche, alle Rechtsgleichheit verletzende Maßregel nicht.

Daß aber die Bezahlung solcher hoher Gebühren den Zweck des Gesetz vereiteln, die Industrie geradezu beeinträchtigen würde, das ist so augenfällig, daß wir nicht begreifen können, wie Männer, welche den Musterschutz aufrichtig eingeführt wissen wollen, und davon ersprießliche Erfolge für die Industrie erwarten, gleichzeitig solche hohe Gebühren beantragen können. Man nehme z. B. eine Indienne- und Schalsdruckerei, in welcher jährlich mehrere Hundert neue Muster zur Ausführung gebracht werden, und berechne, welche enormen Summen ein solcher Fabrikant alljährlich an Gebühren bezahlen müßte, um sich des gesetzlichen Schutzes für die von ihm erfundenen Muster zu versichern. Selbst bei einem solchen Geschäft von nicht allzu bedeutender Ausdehnung würden sich die Gebühren für die Musterregistrirung auf mehrere tausend Thaler jährlich belaufen, und wer eine solche bedeutende Ausgabe nicht machen will oder kann, der soll des gesetzlichen Schutzes für sein Eigenthumsrecht entbehren müssen. Wir haben gerade die entgegengesetzte Ansicht. Im Interesse der Industrie, so wie im Interesse des Publikums, welches zuletzt ja die Registrirungsgebühren auch wieder bezahlen muß, soll die Gebühr für die Registrirung der Muster so niedrig als möglich gestellt werden, so daß dadurch mehr nicht, als die Kosten der Registrirung gedeckt werden, die ja nicht bedeutend sein können.

Ad II. Es kann wol von Niemand verlangt werden, daß er den Beweis darüber führe, daß ein von ihm vorgelegtes Muster ein neues, von ihm erfundenes, sei. Denn bei der ungeheuern Menge von Mustern, welche bei Fabrikazion der verschiedenen Waaren im In- und Ausland schon benutzt worden sind, und täglich noch benutzt werden, ist die Führung eines solchen Beweises gar nicht möglich.

Eben so wenig ist irgend eine Behörde, und wenn sie aus Sachverständigen aus der ganzen Welt zusammengesetzt wäre, im Stande, darüber zu urtheilen, ob ein ihr vorgelegtes Muster ein neues sei, oder nicht, denn Millionen, ja Milliarden von Mustern sind ja schon ausgeführt worden, die ein jetzt lebender Mensch noch gar nie gesehen hat. Es muß deshalb der Grundsatz angenommen werden, daß jedes Muster, welches registrirt wird, so lange für ein neu erfundenes, also für das Eigenthum dessen, der es registriren läßt, gelten muß, bis das Gegentheil erwiesen wird.

Dieser Gegenbeweis ist aber für denjenigen, der etwa wegen Nachahmung eines Musters belangt wird, nicht schwierig, denn er darf ja nur die Quelle nachweisen, aus welcher er das Muster entnommen hat, er darf nur nachweisen, daß das nämliche Muster im In- oder Auslande schon früher im Handelsverkehr war, ehe es von dem Kläger zur Registrirung vorgelegt wurde, und er ist damit gegen jede weitere Verfolgung gesichert.

Unausführbar ist das Projekt, daß eine aus Sachverständigen zusammengesetzte Kommission alle zur Registrirung eingesandten Muster vorher prüfe und über die Würdigkeit zur Registrirung entscheide, auch noch aus dem weiteren Grund, weil in sämmtlichen Zollvereinsstaaten die Masse dieser Muster so groß werden würde, daß eine Behörde sie gar nicht zu bewältigen vermag. Ueberdies aber wäre ein solches Verfahren auch weitaus für die meisten Fälle ganz zwecklos, und die dadurch veranlaßten bedeutenden Kosten wären ganz vergeblich aufgewendet. Es können Tausende und aber Tausende von Mustern registrirt werden, ohne daß ein einziges von ihnen nachgeahmt und Klage darüber erhoben wird. Warum soll also bei allen diesen Mustern vorher, und ehe man weiß, ob es nur je nöthig wird, die Frage entschieden werden, ob sie neu und der Registrirung würdig sind? Kommt einmal ein Fall vor, in welchem diese Frage bestritten wird, so ist ja noch Zeit genug, eine Entscheidung darüber zu veranlassen.

Zu den einzelnen Bestimmungen des Entwurfs übergehend, so sind in den uns vorliegenden beiden Entwürfen außer den Mustern und Modellen auch noch Formen als Gegenstände angeführt, welche des gesetzlichen Schutzes genießen sollen, allein so weit zu diesen Formen nicht Muster und Modelle benutzt werden, und deren leichte Vervielfältigung möglich machen, glauben wir, daß der nämliche Schutz, wie er Mustern und Modellen zu Theil werden soll, auf solche Formen sich gar nicht anwenden läßt, und daß auch kein Grund vorliegt, diesen Schutz auf solche Formen anzuwenden, ja daß dem Erfinder einer solchen Form mit einem solchen, auf kurze Zeit beschränkten Schutz zuletzt nicht einmal gedient wäre.

Hier werden nach unserer Ansicht nur Patente, oder wirkliche Privilegien auf eine größere Reihe von Jahren, den Erfinder schützen können, deren Erwerbung ihm nach den bestehenden Landesgesetzgebungen überlassen bleiben muß.

Wir haben deshalb die Formen, so weit sie nicht unter den Begriff von Modellen fallen, aus unserm Entwurf hinweggelassen. Im Uebrigen ist der erste Abschnitt beinahe wörtlich aus dem Entwurf der Berliner Kommission entnommen.

Zu §. 9. Sobald Jemand beweisen kann, daß ein von ihm zur Fabrikazion benutztes Muster im Ausland bereits angewendet wurde, fällt jede weitere Verfolgung gegen ihn wegen Nachahmung dieses Musters hinweg, ohne daß es darauf weiter ankommt, ob das nachgeahmte Muster im Ausland schon vor, oder erst nach der Registrirung im Zollvereinsgebiet, im Handel erschienen war.

Zum IV. Abschnitt.

§. 12 bis 18. Aus den schon oben angeführten Gründen soll die Registrirung lediglich ein Akt der Beurkundung sein, ohne daß damit irgend ein Urtheil über die registrirten Gegenstände verbunden wird. Hiernach ist es auch nicht nöthig, daß bei der Registrirung irgend Sachverständige mitwirken, ein Registrator genügt, so wie die Beurkundung einer Staatsbehörde darüber. Dadurch wird es möglich, die Registrirung der Muster in jedem einzelnen Theil des Zollvereins bei einer Behörde geschehen zu lassen, welche von dem Wohnsitz des Fabrikanten nicht allzuweit entfernt ist, und dieses Geschäft bei der nicht allzugroßen Ausdehnung ihres Geschäftskreises in dieser Beziehung noch neben andern Dienstgeschäften besorgen kann. Die Mittelstellen der

Administrativbehörden in den einzelnen Ländern, die Regierungen oder Kreisregierungen, dürften sich dazu am besten eignen. Nicht nur die Kosten der Registrirung selbst werden dadurch sehr ermäßigt, sondern auch die Kosten für Einsendung und Rücksendung der Muster, und es ist auf solche Weise dem Fabrikanten die Registrirung so leicht als möglich gemacht, während doch dadurch alle Garantie geboten wird, welche der Zweck des Gesetzes nöthig machte. Die Geheimhaltung der registrirten Muster ist, wie schon oben erwähnt, im Interesse der Industrie unumgänglich nothwendig.

Zum V. Abschnitt.

§. 18 bis 23. Hier ist der Entwurf der Berliner Kommission zu Grunde gelegt, die Abweichungen bedürfen keiner weitern Begründung.

Zum VI. Abschnitt.

§. 23 bis 29. In dem gerichtlichen Verfahren der einzelnen Länder und der Zusammensetzung der Gerichte, so wie in dem Instanzenzug derselben kann wol nichts geändert werden. Jeder, der bei einem Gericht eines fremden Landes Klage erhebt, muß sich nach den dort geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften richten. Dagegen muß allerdings in jedem Lande wenigstens eine Behörde von Sachverständigen bestehen, welche die Frage, ob im einzelnen Fall wirklich die Nachahmung eines Musters geschehen ist, welche Frage allein durch Sachverständige entschieden werden kann, durch ihren Ausspruch entscheidet, und damit die Grundlage zu dem weitern gerichtlichen Verfahren abgibt. So schwierig auch in einzelnen Fällen die Entscheidung dieser Frage sein mag, so ist es gewiß doch nicht nothwendig, daß in einem solchen Kollegium von Sachverständigen alle Arten der Fabrikindustrie vertreten sind. Fabrikanten, welche mit Mustern und Modellen bei ihrer Fabrikazion zu thun haben, erfahrene Handelsleute, welche mit solcherlei Waaren sich längere Zeit im Handel beschäftigt haben, und daher eine nähere Kenntniß derselben besitzen, werden in der Regel wol im Stande sein, über die Frage der Nachahmung eines Musters oder Modells, auch wenn es sich um andere Fabrikate handelt, als solche, die Gegenstand ihres eigenen Gewerbsbetriebs sind, richtig zu entscheiden. Es ist deshalb nicht nöthig, daß ein solches Kollegium aus einer allzugroßen Anzahl von Fabrikanten aller Art von Waaren bestehe. Ein Kollegium von drei, fünf oder sieben Sachverständigen wird vollkommen genügen, dem ja überdies noch gestattet werden kann, in besonders schwierigen Fällen Sachverständige anderer Fabrikate in beliebiger Weise beizuziehen, ihr Gutachten zu hören, und solches, so weit sie es als richtig anerkennen, bei ihrer Entscheidung zu benutzen. Wir halten es deshalb nicht für nothwendig, daß zur Entscheidung dieser Fragen für alle Zollvereinsstaaten eine vielköpfige Zentralbehörde aufgestellt werde. Durch die Ernennung einer solchen Behörde, und die Bestimmung ihres Sitzes u. s. w. würde jedenfalls die Einführung des von uns gewünschten Gesetzes weiter in die Ferne gerückt, es würden dadurch bedeutende Kosten veranlaßt, und durch den Verkehr der Gerichte der einzelnen Länder mit dieser, weil einzigen, gewiß oft sehr mit Geschäften überladenen Zentralbehörde, würde das ganze Verfahren ein schleppenderes werden, während der Zweck des Gesetzes erfordert, daß dieses Gerichtsverfahren so viel als möglich beschleunigt werde. Wem soll eine solche Behörde unterstehen, wer soll sie überwachen, damit ihre Geschäfte gehörig befördert werden? Unwillkürlich fallen uns dabei die alten Reichsgerichte und ihr durch seine Langsamkeit sprichwörtlich gewordener Geschäftsgang ein.

In allen Ländern, in welchen Handelskammern bestehen, sind auch bereits die Kollegien von Sachverständigen vorhanden, welche geeigneten Falls allein, oder unter Zuzug von ihnen zu wählender Sachverständiger die Frage über die Musternachahmung entscheiden können. Wo solche Handelskammern noch nicht bestehen, können ja zur Entscheidung dieser Thatfrage ein für allemal Kollegien solcher Sachverständiger für einen bestimmten Gerichtssprengel ernannt werden. Eine solche Organisazion wird sich jedenfalls zweckmäßiger erweisen, als die Konstituirung einer schwerfälligen und kostbaren Zentralbehörde. Voraussichtlich werden die einzelnen Kollegien nur selten in Anspruch genommen werden, und dann läßt sich auch erwarten, daß sie mit der erforderlichen Schnelligkeit ihren Ausspruch abgeben werden. Kommen im Laufe des Prozesses noch weitere Fragen vor, worüber das Gutachten von Sachverständigen durch das verhandelnde Gericht erhoben werden will, so können die nämlichen Kollegien von Sachverständigen auch hierüber gehört werden, ohne daß es nöthig fällt, dem Gericht selbst Sachverständige ein für allemal beizugeben, was je nach der Gerichtsorganisazion in den einzelnen Ländern auf Schwierigkeiten stoßen könnte.

Die Entscheidung der Thatfrage über die geschehene Musternachahmung muß aber, wie der Ausspruch eines Schwurgerichts, als für den Richter bindend und entscheidend gelten, ohne daß dagegen weitere Remonstrazionen und Rechtsmittel zulässig wären. Denn einmal läßt sich eine solche Entscheidung nicht immer mit Entscheidungsgründen äußerlich rechtfertigen, sie wird in den meisten Fällen sich eben lediglich auf die Ueberzeugung eines rechtlichen Mannes zurückführen lassen müssen, und dagegen kann begreiflich weiteres prozessualisches Ankämpfen nicht stattfinden. Ueberdies aber muß, wenn nicht der ganze Erfolg des Gesetzes ein illusorischer bleiben soll, diese Frage so schnell als möglich in jedem einzelnen Fall zur endgültigen Entscheidung gebracht werden. Dagegen liegt kein Grund vor, auch bei den Entscheidungen der Gerichte den gesetzlichen Instanzenzug abzuschneiden, wie dieses in dem Berliner Entwurf geschehen ist. Kann und muß ja doch, wenigstens nach den uns bekannten Prozeßgesetzgebungen, ein vom Gericht einmal erkannter Beschlag, des dagegen gebrauchten Rechtsmittels ungeachtet, so lange fortbestehen bleiben, bis er von der höheren zuständigen Gerichtsbehörde aufgehoben wird. Alle anderen Fragen aber, welche gerichtlich zu entscheiden sind, sind nicht so dringlicher Natur, daß eine Entziehung der gesetzlichen Rechtsmittel deshalb irgend gerechtfertigt wäre.

Zum VII. Abschnitt.

§. 26 bis 28. Ueber die Größe der für die Registrirung anzusetzenden Gebühren ist schon oben das Nöthige bemerkt worden. In Frankreich wird für die Registrirung für jedes Jahr des Musterschutzes, welcher verlangt wird, höchstens eine Gebühr von einem Franken berechnet. Gewiß ist es zweckmäßig, diese Gebühr so niedrig als möglich zu stellen.

Nach unserm Vorschlag dürften durch die Gebühr die besondern durch die Registrirung veranlaßten Kosten der betreffenden Behörden gedeckt werden, und mehr wird wol keine deutsche Regierung verlangen.

Lörrach, im Januar 1855.

Der Kristallpalast in Sydenham und was er wirkt.

(Eine englische Stimme.)

Bis jetzt betrachtete man die Eröffnung des Sydenhamer Kristallpalastes fast nur als eine Festlichkeit oder ein Theaterstück, in der die Königin eine Rolle spielte. Man sah darauf hin wie auf die Eröffnung eines Vergnügungsortes und die Feiertagsbesucher werden die Sache noch lange so betrachten. Aber die Zeit ist nicht mehr fern, wo man die Eröffnung von Sydenham als den Markstein einer neuen Zeitrechnung in dem industriellen Fortschritt des Landes bezeichnen wird. In Hydepark betrachtete man den Kristallpalast, wenngleich er viele Bewunderung erregte, doch nicht als ein feststehendes Bauwerk oder ein solches das einen dauernden Einfluß ausüben könnte. Viel Aufregung wurde wach, hohe Begeisterung wurde blosgelegt, aber alle diese Gefühle trugen nur ein leicht zu verwischendes Gepräge und der Einfluß des Baus war nicht von nachhaltiger Dauer, ausgenommen in so fern, als er das Muster zu andern ähnlichen und bleibenden Gebäuden abgab. Viel ward in der Absicht damit geprunkt, der großen Ausstellung einen besondern Glanz zu verleihen, aber

diese that wenig für die industriellen Künste und gar nichts für die Fortbildung. Die „Society of Arts", das polytechnische Institut wirken mit weit weniger Anmaßlichkeit vielleicht gerade soviel Gutes in einem Jahre. Die große Ausstellung trug zu sehr den Karakter einer Messe, eines Durcheinander, eines Sammelsuriums verschiedener Gegenstände ohne Rücksicht auf Vollständigkeit, aber nicht ohne Geschmack geordnet und auf das vortheilhafteste aufgestellt. Im Ganzen war zu viel Trödel und Sums dabei. Gleichsam als ein baukünstlerisches Traumgebilde tauchte er plötzlich auf und verschwand eben so schnell wieder von den Wässern. Es fehlte ihm der bleibende Karakter eines Denkmals. Er war vielmehr nur ein Versuch, wodurch in großartiger Weise die Vortheile von Eisen und Glas als Baumaterialien dargelegt wurden.

Die Rückerinnerung an den Palast in Hydepark schadet eher dem Eindruck des neuen Palastes in Sydenham, als daß sie ihm Vortheil brächte, und doch, wenngleich im Ganzen derselbe, unterscheidet er sich bedeutend von demselben bezüglich seiner Gesammtwirkung. Anstatt einer Theaterdekorazion haben wir ein großartiges und majestätisches Bauwerk, anstatt einer Schaustellung, einer Messe haben wir ein bleibendes Museum und eine große Bildungsschule vor uns. Das Baumaterial ist zwar gebrechlich, aber das Gebäude hat deshalb nicht weniger Dauer, denn es gestattet leichte Ausbesserung. Hat sich doch das gemalte Glas des Mittelalters nicht minder gut erhalten als die Ziegel und Steine, die Holz- oder Metallverzierungen vergangener Jahrhunderte. Schon sieht man den Kristallpalast von allen Punkten der im Thale der Themse liegenden Metropole über das Häusermeer, wie ein riesiger Altar emporragen und in den Strahlen der auf- und untergehenden Sonne gleich einer Reihe ungeheurer Kerzen glänzen. Wie die tönende Bildsäule des Memnon dem alten Theben den jungen Tag verkündete, so bringt der Kristallpalast von Sydenham der Bevölkerung Londons das neugeborene Licht der Sonne entgegen und empfängt die letzten Strahlen des verbleichenden Gestirns. Diese eigenthümliche, künstlerisch-poetische Wirkung ist Folge des luftigen Baumaterials.

Auf die rein künstlerischen Entfaltungen des Kristallpalastes wollen wir hier nicht eingehen, sondern ihn lieber in seiner Beziehung zu jenen ernsteren Gewerbskünsten betrachten, mit denen sich unsere Leser beschäftigen. In dieser Hinsicht müssen wir allerdings mehr in die Zukunft, mehr auf das, was werden soll und gehofft wird, als auf die bereits geschehene Verwirklichung schauen. Inzwischen sind schon so viele Versprechungen in Sydenham in Erfüllung gegangen, daß wir mit Sicherheit Aussichten eröffnen und Hoffnungen geben dürfen. Allerlei Umstände haben vor der Hand dem mehr künstlerischen Theile des Ganzen ein Uebergewicht verliehen, aber die gewerbkünstlerischen Belange sind in der Ausbildung begriffen und alle Mittel dazu sind vorhanden.

Die den bildenden Künsten vorbehaltenen Räume des Palastes werden auf Beförderung des Geschmacksbildung unbezweifelt einen mächtigen Einfluß üben. Dieser Einfluß wird wieder auf die gewerblichen Fortschritte rückwirken, indem er alle mit der Kunst in irgend einer Beziehung tretende Fabrikate veredelt. Wir glauben jedoch, daß der Palast zugleich auch eine große Gewerbschule sein werde. Er dürfte vielleicht keinen so mächtigen Einfluß auf das große Publikum üben. Denn dieses ist in der Regel vertrauter mit den laut predigenden Errungenschaften unserer großen Ingenièrs als mit den stillen Arbeiten der Gewerbsleute. Aber der Eindruck wird um so tiefer greifen, denn Gewerbsleute und praktische Männer werden die lernenden Zöglinge in Sydenham sein. Das raumfüllende Publikum wird die großen Maschinen anstaunen und davon gehen mit Maulaufsperren und einem etwas verdutzten Ah! Der Gewerbsmann wird sie aber ausstudiren in ihrer Anlage und Ausführung. Er wird Anwendung auf sein eigenes Fach davon machen lernen. Er wird sich vielleicht sagen, daß der Erbauer der Maschine wie er selbst ein Mann der Arbeit war, der durch Forschung und Uebung seinen Geist bildete und der Gesellschaft nützlich wurde.

England hat keine polytechnische Schule, kein Museum für Mechanik, keine Handelsschule und keine Handelsbibliothek, kein technologisches Kabinet, keine wissenschaftliche Zusammenstellung der patentirten Erfindungen und es ist fast unnöthig zu bemerken, daß andere Länder darin noch viel weiter zurück sind[1]).

Wir stellen Ausstellungen mechanischer Vorrichtungen, selbst solche wie das politechnische Institut oder das neue Panoptikon (vergl. Gwbztg. Heft 7. 1854) sie bietet, nicht in die Reihe von Museen, wenngleich sie zur allgemeinen Unterweisung sehr nützlich sind. Der Vorschlag der Errichtung eines Museums für Erfindungen und Maschinen ist ein alter. Er ward schon von Archimedes ausgesprochen. Der Mechanikerdillettant Karl II. versuchte abermals ihn in der Schöpfung der „Royal Society" auszuprägen und vor einem Jahrhundert bildete er einen Theil der Aufgabe der „Society of Arts". Letztgenannte Gesellschaft sammelte eine große Menge Modelle, die Beschränktheit ihres Raumes jedoch veranlaßte sie in den letzten Jahren diesen Zweig ihrer Wirksamkeit zu vernachlässigen, wiewol sie durch zeitweilige Ausstellungen von Erfindungen manchen Nutzen gestiftet hat. Dieser Theil der Thätigkeit genannter Gesellschaft muß jedoch nur als untergeordnet betrachtet werden.

Das Bedürfniß von Räumen zur Ausstellung neuer Erfindungen und merkwürdiger Maschinen vermochte Charles Payne vor einem Vierteljahrhundert, eine Reihe solcher Gegenstände in dem „Old King's Mews" in Charing Cross kurz vor der Zerstörung des Gebäudes aufzustellen. Diese Schau dauerte 2 Jahre lang und lieferte einen so klaren Beweis für den Werth solcher Unternehmungen und von der Willfährigkeit des Publikums sie zu unterstützen, daß Payne veranlaßt wurde, die „Royal Adelaide Gallery" und später das königl. politechnische Institut zu gründen. Die „Royal Adelaide Gallery" kam unter die Aufsicht von E. M. Clarke und führte zur Errichtung des kürzlich in Leicester Square eröffneten königl. Panoptikon's. Diese Stiftungen vermittelen die Ausbildung des Volksgeistes in der Richtung mechanischer Fähigkeit, theilen viele schätzbare Belehrungen mit und haben gewiß mächtig den neuern Fortschritten beigeholfen.

Ein ähnliches Streben nach Belehrung in den Gewerbkünsten führte in schon gedachtem Vierteljahrhundert zu der Gründung der Industrieausstellungen, die von Zeit zu Zeit Behufs der Ausstellung neuer Erfindungen gehalten wurden. Das Beispiel dieser „Handwerks-Messen" (mechanic's fairs, wie sie die Engländer nannten) leitete, mehr als die Industrieausstellungen zu Paris, in den letzten Jahren zu den gelegentlichen Ausstellungen in den Provinzen, anfänglich zum Nutzen mechanischer Stiftungen und später zu den wirklichen entschiedenen Industrieausstellungen[2]).

Die „Society of Arts" beförderte jene Ausstellungen und würdigte ihre Erfolge so sehr, daß sie sich veranlaßt fand, die große Ausstellung zu unternehmen und Prinz Albert daran zu betheiligen. Whishaw meinte die Ausstellung ausschließlich nur für englische Erzeugnisse, aber Winkworth drang durch, daß sie auch auf ausländische ausgedehnt wurde. Prinz Albert und Robert Stephenson hoben die Ausstellung durch ihr persönliches Ansehen. Die weitere Leitung ging auf Cole über. Man hielt am anfänglichen Plan mit Gewissenhaftigkeit fest. Die Uebertragung der Ausführung des Ausstellungsgebäudes in Form eines Glaspalastes an Joseph Paxton erfolgte und das industrielle Schauspiel wurde abgehalten und der Grund zu einer großartigen industriellen Stiftung gelegt.

Die Anstrengungen von 1854 hatten die Möglichkeit nachgewiesen, die nöthigen Gegenstände und Belegstücke zu sammeln. Die große Aufgabe, ein passendes Gebäude errichten zu können,

---

[1]) Welche krimbestrafte Anmaßlichkeit des Engländers liegt in diesen wenigen Worten und zugleich welche Unwissenheit! Abgesehen von Frankreich, von Oesterreich und Preußen haben die kleinsten deutschen Länder fast Alles was das große England entbehrt hat, wenigstens bis vor Kurzem' denn die Engländer fangen doch nun an „to keep the eyes wide open" und einzusehen, daß sie von den oft verlachten Deutschen auch lernen und nicht blos Geld an ihnen verdienen können. Red. Gwbztg.

[2]) Wir möchten der Meinung beipflichten, daß kleine Provinzialausstellungen größern Nutzen für die Fortbildung der örtlichen Gewerbe, aus deren Gesammtheit im Lande ja die Gesammtheit der Industrie besteht haben als jene kostspieligen und pomphaften Weltausstellungen.
Red. Gwbztg.

war ebenfalls gelöst. Die Direktoren der Kristallpalastgesellschaft sahen sich bald darauf in der Lage, aus Privatmitteln ein Bauwerk aufzurichten, das von Rechtswegen auf Kosten des Staats hätte erbaut werden sollen. Das „Conservatoire des Arts et Métiers" in Paris bewahrt viele werthvolle Maschinen auf behufs der Lehre und das „Patent Office" in Washington wächst rasch zu einer wichtigen Anstalt, da dort Modelle und Zeichnungen sorgfältig aufbewahrt werden. Aehnlich können die neuen Patentkommissäre in London sich behaben und wenn man auch das Wesen einer Bibliothek sich nicht ganz zum Muster nehmen kann, weil Exemplare von Büchern sich leichter und wohlfeiler aufstellen lassen, als Exemplare von kostbaren Maschinen, so mag doch etwas gethan und eine Modellkammer errichtet werden, wie eine solche in der „British Museum Library" bestand. Modelle zu allen Preisen können bestellt werden, wenngleich diese nicht von dem praktischen Nutzen sind wie die wirklich arbeitenden Maschinen. Weit besser würde es aber sein, wenn man die Patentabgaben abminderte oder ganz und gar aufhöbe und dem Patentirten anstatt der Taxe die Beschaffung oder Ablieferung eines arbeitenden Modelles oder einer wirklichen Maschine auferlegte. In Washington beträgt die einzige Abgabe 5 Pfund. Das englische „Patent Office" hat freilich eine vollständige Sammlung von Zeichnungen und belegt in Folge davon den Erfinder mit einer bedeutenden Abgabe, aber Zeichnungen haben bei Weitem nicht den Werth von Modellen. Ist einmal durch angedeutete Mittel eine bedeutende Anzahl Modelle und Maschinen zusammengebracht, so würde es möglich sein den Kern aus andern Industriemustern Englands zu einem freien öffentlichen Museum zu entnehmen. Solche Sammlungen sind in

Der Niederlage von Woolwich,
Dem Tower,
Dem Marinedepartement, Somerset House,
Dem „United Service Museum"
Der „Society of Arts".

Das jedoch kann nur das Werk der Zeit und der Ueberlegung sein und in der Zwischenzeit muß der Kristallpalast das große nationale Industriemuseum sein und bleiben. Durch Vollständigkeit und Zuvorkommenheit muß das neue Museum in Sydenham aller Nebenbuhlerschaft im Voraus begegnen. Wenn es aber ausschließlich sich nur als Geldpresse betrachtet —, wenn nur solche Maschinen ausgestellt werden, die für ihren Platz bezahlen oder die sich leicht dort verkaufen —, dann wird die Sammlung einen zerstückelt gemischten Karakter annehmen und ihr Einfluß auf die Volksbildung wird vermindert werden.

Vom praktischen Gesichtspunkte aus betrachtet ist eine Sammlung Maschinen einer ganzen Bibliothek über mechanische Wissenschaften bei Weitem vorzuziehen. Gewerbliche und technische Zeitungen gehen freilich in die entferntesten Landestheile und werden an Orten gelesen, wohin eine Maschine selten oder nie ihren Weg findet, aber alle Zeichnungen und Beschreibungen geben nur einen unvollkommenen Begriff von einer Maschine in Arbeit. Einige — wir sollten vielleicht sagen viele — (so spricht der englische Verfasser und wir dürfen nicht stolz sein, daß wir von Deutschland ganz das Gleiche sagen können) — Handwerker und Gewerbsleute lesen nie und wenn sie wirklich Bücher kaufen, so ziehen sie dieselben doch nur selten zu Rathe*). Die Maschine aber spricht zu den Augen eine für alle vernehmbare Sprache. Andererseits ist wohl anzunehmen, daß die, deren Augen durch das Anschauen großer Sammlungen geöffnet, deren Theilnahme angeregt wird, höchst wahrscheinlich auch Geschmack am Lesen finden und so mit angespornt werden ihre Kenntnisse zu bereichern. Technische Bücher und Zeitschriften werden dann erst ihren wirklichen Werth erhalten und als Hülfsmittel zu fortgesetzter Forschung lebhafter gesucht werden.

*) Was soll damit gesagt sein? Setzen sie die Bücher in den Schrank oder in ihre gute Stube, oder kaufen sie blos Bücher um die technisch-gewerbliche Presse zu unterstützen? oder halten sie es für eine Ehre Bücher zu haben, wenn auch nicht für einen Vortheil sie zu lesen? — Gleichviel wenn sie nur gute Bücher kaufen, die, nicht zum Schicksal der Makulatur verdammt, schon ihre Augen finden werden die sie lesen.
Red. Gwbztg.

In seiner jetzigen Einrichtung bietet der Sydenhamer Palast den Vortheil eines technologischen Museums sehr vollkommener Art, insofern er für die Maschinen bewegende Kraft sorgt und höchst lebendig die praktische Handhabung der Maschinen vor Augen führt. Die Abtheilung für die Maschinen wird daher einen Vorzug vor anderen Ausstellungen im Palaste haben. Wäre die „Society of Arts" im Stande gewesen, ihren anfänglichen Plan einer großen Modellsammlung auszuführen, so wäre diese nur um einen Grad besser als eine Sammlung Zeichnungen gewesen. In den mechanischen Künsten stehen Modelle fast in eben demselben Verhältnisse wir ein trockenes Herbarium zu einem lebenden botanischen Garten, ausgestopfte Thiere oder zusammengefügte Skelette zu einem lebendigen Thier im zoologischen Garten. Eine Sammlung Modelle kann ein todtes Museum, eine Sammlung lebloser Ueberreste genannt werden, während die vollkommene in Gang gesetzte Maschine selbst einem wohlunterrichteten Sachverständigen lebendigere Begriffe verleiht, — um wie vielmehr so dem weniger fachgebildeten Beschauer! Es gibt in der That viele Maschinen von zusammengesetzter Natur, deren Spiel man sich, ohne sie zu sehen, unmöglich klar vorstellen kann, ausgenommen wenn man eine ganz besondere Gabe besitzt, deren nur Wenige sich rühmen können. Die Maschine wird demnach so zu sagen ein geistige Kraft sparendes Instrument. Sie spart das Denken und erleichtert das Verständniß, und für den Arbeiter, der wenig Zeit und seltener Gelegenheit hat zu lesen und sich umzusehen, ist das allein schon von großer Wichtigkeit. Denn woher kommt es, daß der Arbeiter so wenig liest und so mangelhaft unterrichtet ist? Weil er hart arbeiten muß und seine Beschäftigung ihn nicht zum Lesen führt.

Dies sind Erwägungen, die bei der Abschätzung der Bedeutung des Kristallpalastes bezüglich seines Einflusses auf die mechanischen Künste sehr schwer ins Gewicht fallen, und die ihre Wirkung auf freisinnig denkende Männer nicht verfehlen werden. Einige werden durch Eigennutz verleitet werden, ihre Erfindungen in dem Kristalpalast auszustellen, denn er bietet der Bekanntwerdung das großartigste Hülfsmittel, das je erdacht wurde. Aber andere wird der Wunsch beseelen, einen hohen menschlichen Zweck zu fördern, dem Arbeiter eine Wohlthat zu erzeigen, und dem Fortschritt in unseren marktgängigen Erzeugnissen neue Flügel zu verleihen. Auf anderer Seite wird es in der Macht der Verwaltung des Glaspalastes liegen, solche Gefühle zu nähren und in manchen Fällen ein Geldopfer zu bringen, da wo der Aussteller keinen Nutzen ziehen kann, einer Nebenbuhlerschaft und einem Verluste durch die Entfremdung seiner Erfindung ausgesetzt sein kann. Um zur Theilnahme von jener Seite aufzumuntern, wird es Uneigennützigen sich empfehlen, nicht nur bestehende und mit Glück betriebene Erfindungen auszustellen, sondern auch solche aus früheren Zeiten. Vor Allem werden Ausstellungen von Fehlgeburten von großem Nutzen für den denkenden Praktiker sein. Ja selbst die vielen immer wiederkehrenden Pläne zu einem Perpetuum mobile dürfen nicht ausgeschlossen sein. Denn wenn erfolgreiche Unternehmungen auch den Erfinder aneifern, so mag man ihm auch Beispiele von Mißgriffen und Abgeschmacktheiten aufstellen, um ihn vor Abwegen und Irrwahn zu bewahren.

Die Würschnitzer Steinkohlen und die Grüna-Stollberger Eisenbahn.

[Wir veröffentlichen in einer an die sächsischen Kammern gerichteten Petizion eine Fülle gewerbgeschichtlicher Thatsachen, aus denen die entschiedene Nothwendigkeit des sofortigen Bau's jener Zweigbahn auf Staatskosten klar hervorleuchtet. Red. Gwbztg.]

Aus öffentlichen Blättern entnehmen wir, daß an die hohe Ständeversammlung eine Vorlage der Staatsregierung über Fortsetzung der Dresden-Tharander Eisenbahn bis Freiberg gelangt sein soll, welche sich zu Begründung der Nothwendigkeit dieser Bahnfortsetzung vorzugsweise auf die Wichtigkeit des sächsischen Silberbergbaues in und um Freiberg und auf die Vortheile be-

ruft, welche letzterem aus der billigeren Beziehung der Steinkohle erwachsen müssen.

Wir sind ganz damit einverstanden, daß jedweder großartigen Industrie im Lande, also auch dem Freiberger Silberbergbau, der Vortheil einer Schienenverbindung mit den zunächst gelegenen Steinkohlenwerken und überhaupt mit dem sächsischen Eisenbahnnetze verschafft werden müsse, und freuen uns der Anerkennung, welche dem Freiberger Bergbau und seiner nazionalökonomischen Wichtigkeit durch die Vorlage der hohen Staatsregierung zu Theil geworden ist.

Aber auch der Steinkohlenbergbau Sachsens ist von höchster nazionalökonomischer Wichtigkeit und nicht blos die schon im schwunghaftesten Betriebe stehenden Werke der Zwickauer Gegend und des Plauenschen Grundes verdienen die vollste Berücksichtigung, sondern vorzugsweise auch die hoffnungreichste Blüthe des sächsischen Bergwesens, der Würschnitzer Steinkohlenbergbau, welcher in wenig Jahren sich ebenfalls zu einer großartigen Industrie zu entwickeln verspricht. Da nun ein Schienenweg zur Verbindung dieser Würschnitzer Kohlenwerke und Stollbergs mit der Chemnitz-Zwickauer Bahn höchstens 600,000 Thaler kosten wird, während man Freiberg mit Tharand kaum für 2 Millionen wird verbinden können, so hoffen die gehorsamst Unterzeichneten, als Mitglieder des in Chemnitz auf den Wunsch des gewerbtreibenden Publikums zusammengetretenen Komités für Herstellung einer Chemnitz-Stollberger Dampfeisenbahn über Würschnitz, sich nochmals an Regierung und Stände des Vaterlandes mit der dringenden Bitte wenden zu dürfen,

eine Verbindungsbahn zwischen Grüna und Stollberg über Würschnitz auf Staatskosten herzustellen oder wenigstens den etwaigen Erbauern eine Rente von 5 Prozent des aufzuwendenden Baukapitales zu garantiren.

Wir werden diese Bitte sogleich mit hinreichenden Gründen rechtfertigen und erlauben uns nur vorläufig noch zu bemerken, daß unsere vielfachen Anstrengungen, eine Gesellschaft zum Bau dieser Eisenbahn zustande zu bringen, bis jetzt wohl nur deshalb ohne Erfolg geblieben sind, weil erstens Chemnitz selbst theils seiner Kapitale bei der jetzigen schweren Zeit in den eigenen kostspieligen industriellen Unternehmungen zu dringend bedarf, theils durch den unglücklichen Erfolg früherer Akzienunternehmungen zu sehr entmuthigt ist, um an die Spitze einer Privatgesellschaft treten zu können, zweitens aber auch ein Akzienunternehmen von nur 600,000 Thalern Anlagekapital zu klein ist, um der Spekulazion auswärtiger großer Kapitalisten genügenden Spielraum zu bieten und Akzien an irgend eine Börse zu bringen, und weil endlich drittens die Betriebskosten einer nur 3 Stunden langen Eisenbahn erfahrungsmäßig einen zu hohen Prozentsatz des Bruttoeinkommens in Anspruch nehmen, um eine erhebliche Rente abwerfen zu können. Allerdings würde der Staat diese kleine Bahn von Chemnitz aus mit unglaublich geringen Kosten bewirthschaften können, und den Betrieb hoffentlich auch recht gern übernehmen, aber er würde wahrscheinlich für diese Bemühung eine Entschädigung verlangen, welche die Rente der Erbauer bedeutend schmälern müßte, und es scheint also der Bau dieser Bahn für eine Privatgesellschaft, die sich eben kein weiteres Ziel als nur den Betrieb dieser Bahn steckte und damit nicht noch ein weiteres Unternehmen, wie etwa ein ganz großartiges Kohlenwerk, verbände, keine glückliche Spekulazion, während der Staat, der gar keine Generalspesen darauf zu rechnen braucht, indem er die Bahn zugleich mit der Chemnitz-Zwickauer verwalten lassen kann, aus dieser Zweigbahn, wie wir alsbald nachweisen werden, allerdings einen sehr beachtenswerthen Nutzen zu ziehen im Stande sein würde.

Wir wenden uns also nun zu dem Beweise, daß, wenn Regierung und Stände unsere gehorsamste Bitte berücksichtigen, Sie Sich ganz gewiß in nazionalökonomischer und finanzieller Hinsicht den Dank des ganzen Landes verdienen und die aufzuwendende, verhältnißmäßig geringe Summe nicht minder nutzbar wie die auf die Freiberger Bahn zu verwendenden Millionen anlegen werden. Wir erwähnen zuvörderst, daß der Würschnitzer Kohlenbergbau erst vor 10 Jahren begonnen wurde, daß damals das größte der dortigen Werke noch nicht 8000 Scheffel förderte, wogegen dasselbe Werk im Jahre 1854 nicht weniger als 270,000 Scheffel, der sogenannte Oelsnitzer Verein 62,515 Scheffel, das Gühnesche, Seewaldsche, Meinertsche und Bochmannsche zusammen 98,354 Scheffel ausgebracht hat und im laufenden Jahre, vermittelst der neu angeschafften Dampfmaschinen das Gühnesche Werk es allein zu einer Förderung von 180,000, das des Lugau-Niederwürschnitzer Vereins zu einer Förderung von 350,000 Scheffel zu bringen hofft. Wir erwähnen ferner, daß auf dem Areal des Lugau-Niederwürschnitzer Steinkohlenbauvereins, außer dem schon vorhandenen 1elligen und 9elligen Flötze, neuerlich bei 380 Ellen Tiefe ein 5elliges Flötz trefflicher Kohle im Fallen nach Langwitz zu, und vom Herrn Gerichtsdirektor Rachel, östlich im Streichen nach Niederdorf zu, ein 4elliges Flötz von ebenfalls ausgezeichneter Kohle bei 80 Ellen Tiefe gefunden wurde. In allerneuster Zeit ist nun auch noch eine Stunde weiter östlich, zwischen Jahnsdorf und Neukirchen, auf der sogenannten Sorge bei Hebung des Herrmannschen Fabrik- und Mühlgrabens, sehr schöne Kohle gefunden worden und es bestätigen sich also immermehr die günstigen Urtheile, welche die Herren Professoren Naumann und Geynitz schon vor längerer Zeit über die Ausdehnung des Würschnitzer Kohlenbassins abgegeben haben. Das Bergamt Annaberg hat den Kohlenwerth des noch nicht 300 Scheffel Land besitzenden Lugau-Niederwürschnitzer Vereins auf 3,699,400 Thlr. geschätzt. Was muß also für ein Reichthum unter dem 3007 Scheffel umfassenden Areal des Gerichtsdirektors Rachel, was unter den ausgedehnten Besitzungen, die neuerlich Herr Gühne, unterstützt von vermögenden Gönnern, angekauft hat, was unter den vielen hunderttausend noch unverkauften Scheffeln des Kohlenbassins liegen, das sich erwiesenermaßen nordöstlich bis Neukirchen und nördlich bis Grüna erstreckt.

Es kann jetzt als über alle Zweifel erhaben betrachtet werden, daß, wenn die gehörigen Kapitale auf die Abbauung dieses unermeßlichen Steinkohlenlagers verwendet werden, der Steinkohlenbergbau in der Umgegend von Stollberg in wenig Jahren zu einer vorher kaum geahnten Größe emporwachsen muß. Auf dem Rachelschen Areal würden ja z. B. 5 Hauptschächte, jeder mit 1000 Scheffel Förderung täglich, (im Plauenschen Grunde fördern 12 Schächte jeder 1200 Scheffel) gar nicht zu viel sein, dieses Areal also allein 1,800,000 Scheffel jährlich liefern können. Die andern 5 Werke, welche 1854 nur gegen 500,000 Scheffel lieferten, werden in den nächsten Jahren auch weit über eine Million produziren können. Welche Vermehrung des Nazionalreichthums also, wenn man diese 3 Millionen Scheffel nur zu 6 statt jetzt zu 7½ Ngr. verkauft. Es sind beinahe 300,000 Thlr., welche dem armen Gebirge nach kurzer Frist alljährlich als Arbeitslohn von dem zu erwartenden Bruttoertrage von mehr als 600,000 Thlr. zufließen würden, wenn der Staat durch Erbauung einer die Abfuhr der Kohlen nach Chemnitz, und von da über Riesa bis Berlin, erleichternden Eisenbahn den Kapitalisten Muth machte, Summen von einiger Bedeutung in dem erzgebirgischen Steinkohlenbaue anzulegen.

Der Freiberger Silberbergbau hat, wie man liest, von 1804 bis 1850 über 39 Millionen Thaler Silber geliefert, also reichlich 782,000 Thaler jährlich. Bei nur 3 Millionen Scheffel Kohlenförderung wird der Würschnitzer Bergbau schon 600,000 Thaler jährlich einbringen, sich also in höchstens 10 Jahren als ebenbürtiger Bruder des sächsischen Silberbergbaues ausweisen können, wenn ihm durch eine Eisenbahn die Möglichkeit kräftigen Wachsthums geboten wird.

Daß sich nie mehr als jetzt die Nothwendigkeit gezeigt hat, dem Gebirge die Früchte eines neuen, naturwüchsigen und unverwelklichen Industriezweiges, statt der immer mehr absterbenden Spitzenmanufaktur und Hausweberei und Wirkerei, zu seiner Ernährung darzubieten, darüber ist wohl bei Regierung und Ständen nur eine Stimme. Womit könnten aber die Tausende von Händen, die jetzt am Web- und Strumpfwirkerstuhle feiern, sicherer und auf Jahrhunderte hinaus beschäftigt werden, als wenn man es den Kohlenwerksbesitzern durch eine Eisenbahn möglich macht, statt wenigen Hunderttausenden eben so viel Millionen Konsumenten mit Heizmaterial zu versorgen, also auch zur Produkzion des so ungeheuer vergrößerten Absatzartikels anstatt jetzt tausend,

40, 20 und noch mehr tausend Arbeiter Jahr aus Jahr ein fast ganz gleichmäßig zu beschäftigen, denn auch die Steinkohle ist, wie es dort vom Silber heißt, „ein nützliches Produkt von unbedingter Absatzfähigkeit, welches von Handelskrisen nur äußerst schwach betroffen wird.“ Der Staat kann sich durchaus der Besorgniß, das Gebirge immer mehr und mehr verarmen zu sehen, nicht sicherer überheben, er kann sich auf keine, mit weniger Kosten verknüpfte Weise vor der Gefahr schützen, „daß das Elend des Obergebirges nicht noch einige Stufen tiefer in das Land herabsteige,“ als wenn er dem Steinkohlenbergbau durch die Ausführung der schon vermessenen Bahn nach Würschnitz frische Lebenskraft einflößt, eine Kraft, die rasch auf beiden Seiten der Bahn in Erlbach, Kirchberg, Ursprung, Seifersdorf und Mittelbach bis Grüna neue Werke emporwachsen lassen wird, wozu der Anfang durch Abschluß mehrfacher Kohlenabbaukontrakte, deren Ausführung nur noch von der Eisenbahn abhängt, schon gemacht ist.

Gewiß ist es übrigens auch ein Gegenstand von großer nazionaldkonomischer Wichtigkeit, daß die Kohleneisenbahn, bis in die Nähe von Stollberg geführt, wohin jetzt schon über Chemnitz wöchentlich 3000 Scheffel Getreide und Mehl gehen, das Obergebirge, vermittelst der Lösnitzer, Zwönitzer und Geyerschen Chaussee, auch mit billigeren Nahrungsmitteln versehen und dem Obergebirge die Möglichkeit gewähren würde, außer seinen Fabrikaten, besonders Bauholz und Schiefer, der auch in England und Koburg nicht besser als in Dittersdorf bei Stollberg gebrochen wird, massenhaft abzusetzen.

Aber auch die Finanzen des Staates im engern Sinne werden sich bei Verwendung eines Kapitals von höchstens 600,000 Thlrn. nicht schlecht stehen. Wir glauben nämlich annehmen zu dürfen, daß die Bahn bis Stollberg höchstens 600,000 Thaler kosten werde, weil der ganz ungewöhnlich günstige 3stündige Tract von Grüna bis Würschnitz, auf welchem nicht ein einziger Kunstbau vorkommt, und dessen Steigungen nur folgende sind,

300	Ellen	horizontal in Grüna
7846	„	1:114
825	„	1:100
100	„	horizontal
5194	„	1:200
393	„	horizontal
1387	„	1:100
100	„	horizontal
1755	„	Fall 1:228
3144	„	horizontal in Würschnitz,

von dem Staats-Ingenieur, der ihn vermessen, einschließlich Betriebsmittels, zu nur 377,000 Thlr. veranschlagt ist, und die noch unvermessene kleine halbe Stunde bis zu einem in der Nähe von Stollberg aufzusuchenden Punkte schwerlich höher als 227,000 Thaler, also dem vierfachen des Durchschnittspreises der übrigen Linie, anzuschlagen sein dürfte, selbst wenn hier vielleicht ein Damm oder Viadukt zu Ueberschreitung des Würschnitzthales nöthig werden sollte.

Um nun ein Anlagekapital von 600,000 Thalern zu verzinsen, bedarf der Staat allerhöchstens eine Bruttoeinnahme von 60,000 Thalern, denn ihm, der die Bahn von Chemnitz aus ganz billig verwalten kann, wird die Meile schwerlich mehr als 15,000 Thlr. kosten, also, da der Trakt von Grüna bis Stollberg nicht ganz 2 Postmeilen enthält, nur 30,000 Thlr., so daß die andern 30,000 Thlr. zur Verzinsung des Anlagekapitals bliben. Daß nun die Grüna-Stollberger Bahn über 60,000 Thlr. Bruttoeinnahme haben wird, ist gar nicht zu bezweifeln.

Die Würschnitzer Kohlenwerksbesitzer, die gegenwärtig für den Scheffel 5 Ngr. Fracht bis Chemnitz zahlen, werden künftig recht gern 3 Ngr. zahlen, was immer noch 4 Ngr. weniger ist, als die Eisenbahnfracht von Zwickau herüber kosten muß. Von diesen 2 Ngr. sind mindestens 16 Pfennige auf den Trakt von Würschnitz bis Grüna, allerhöchstens 4 Pfennige von da bis Chemnitz zu rechnen. Wenn nun bei Eröffnung der Bahn im Jahre 1857 auch nur erst 4 Million Scheffel gefördert werden sollten, so wären das schon 16 Millionen Pfennige, oder 53,000 Thlr., welche Summe sich aber mit dem Wachsthum der Kohlenwerke alljährlich erhöhen muß, wenn der Staat es in diesem Falle nicht vorzieht, die Fracht auf die bei den übrigen Staatsbahnen üblichen Preise nach und nach herabzusetzen. Sinken wird die Totaleinnahme für die Kohlenfracht unter 53,000 Thlr. auf keinen Fall. Wenn ferner jetzt 3000 Scheffel Getreide wöchentlich nach Stollberg gehen, so darf man erwarten, daß mit der Eisenbahn 6000 dahin abgehen werden, weil dann auch Geyer sein Getreide, statt jetzt auf der bergigen Chaussee bei Harthau und Burkhardsdorf, künftig über Stollberg beziehen wird. Das sind 300,000 Scheffel jährlich oder 400,000 Ctnr., mithin 5625 Wagenladungen zu 1½ Thlr. oder eine Einnahme von mehr als 8400 Thlr. Sollten Bauholz, Schiefer, Baumwolle, Garn, Fabrikate aller Art und Colonialwaaren aber nicht mindestens eben so viel eintragen? Im Jahre 1854 hat das Niederdorfer Chausseehaus, nach offiziellen Ermittelungen, 3132 Thlr. 24 Ngr., das Neukirchner 2856 Thlr. 6 Ngr. Chausseegeld eingebracht. Nach 2½ Ngr. für das zweispännige Fuhrwerk würden also das Neukirchner Chausseehaus auf der Stollberger Straße 34,274 zweispännige Fuhrwerke passirt sein, welche zu 25 Ztnr. Ladung 856,850 Ztnr. Fracht gehabt haben würden. Hiervon 600,000 Ztnr. Kohlenfracht abgezogen blieben immer noch 256,000 Ztnr., die sich durch die Eisenbahn doch verdoppeln, also zu 1 Ngr. der Zentner über 17,000 Thlr. geben würden, wovon wir die Hälfte auf Getreide, die andere Hälfte auf andere Waaren rechnen. Das wären also für andere Waaren wieder reichlich 8400 Thlr. Ferner sind im Jahre 1854 von Chemnitz nach Stollberg und weiter, und über Stollberg nach Chemnitz und weiter nur allein mit der Fahrpost, laut offizieller Ermittelung, 7723 Personen gereist, wobei Extraposten, Lohnfuhren und eigene Geschirre also nicht zu rechnen sind. Daß sich diese Zahl auf der Eisenbahn wenigstens verfünffachen wird, ist kaum zu bezweifeln. Rechnet man aber 38,615 Personen, als nur in der dritten Klasse fahrend zu 7 Ngr. auf 2 Meilen von Stollberg bis Grüna, so sind das immerhin wieder 270,205 Ngr. oder 9000 Thaler. Wir hätten also eine Einnahme von

53,000	Thlr.	für Kohlenfracht, à 16 Pf. der Scheffel,
8,400	„	„ Getreidefracht,
8,000	„	„ sonstige Güter,
9,000	„	„ Personentransport à 7 Ngr.,
78,800	Thlr.	Summa,

mithin 48,000 Renten, und selbst wenn wir bei 18,000 Thlr., statt 15,000 Thaler Betriebskosten per Meile stehen bleiben, 42,000 Thlr. Ueberschuß, also mindestens 7%, was für den Staat gewiß eine ausgezeichnete Rentabilität ist, wenn er zumal berücksichtigt, daß er neben diesem Zinsengenusse sich noch der ausgezeichnetsten nazionalokonomischen Erfolge zu erfreuen haben wird.

Und diese 7 Prozent Zinsen sind ja nicht etwa der einzige directe Nutzen der Staatskasse.

Vor allem hat der Staatsfiskus zu bedenken, welche ungeheure Masse von Kohlen er selbst auf seiner Bahn braucht und daß es ihm von Wichtigkeit sein muß, die zur Lokomotivenheizung noch besser als die Zwickauer geeignete Würschnitzer Nußkohle, die gar keine Schlacken macht, aus der Nähe billig beziehen zu können und nie Gefahr zu laufen, daß die Eisenbahnverwaltung von Zwickauer Monopolisten übertheuert, oder einmal ganz im Stiche gelassen wird. Eben so wichtig aber ist es auch für den Fiskus, durch den von Jahr zu Jahr wachsenden Kohlentransport die Chemnitz-Riesaer Bahn rentabler zu machen. Es brauchen aber nur 10,000 Wagenladungen zu 40 Scheffeln, also noch lange nicht die Hälfte des Kohlen-Quantums, welches bei Eröffnung der Bahn in Würschnitz gefördert werden wird, bis Riesa zu gehen, so ist das schon, da eine Wagenladung von Chemnitz bis Riesa 4 Thlr. 6 Ngr. kostet, eine jährliche Mehreinnahme der Riesaer Bahn von 42,000 Thlrn., woraus in noch nicht 10 Jahren weit über 100,000 Thlr. werden dürften.

Daß übrigens der Gütertransport der Würschnitzer Bahn in obiger Berechnung viel zu niedrig angeschlagen ist, und daß binnen 10 Jahren nach Vollendung dieser Zweigbahn der Staat so viel Kohlen zu transportiren haben wird, daß er recht gern

auf den Normalsatz von 3½ Pf. pr. Scheffel und Meile herabgehen kann. Das wird die Erfahrung ganz bestimmt lehren, wenn man nur den Muth hat, diese Erfahrung zu machen. Möchte die hohe Ständeversammlung diesen Muth haben.

Die Würschnitzer Bahn ist eine Lebensfrage für den ganzen obererzgebirgischen Kohlenbergbau, auch er ist durch den Bau der Zwickauer Eisenbahn „in ein Stadium getreten, welches seine Existenz vollständig bedroht," er muß untergehen, wenn die Zweigbahn nicht zu Stande kommt. Sie wird aber nicht zu Stande kommen, wenn sie der Staat nicht baut, denn die 5 oder 6 Würschnitzer Werkbesitzer haben nicht das nöthige Kapital, um den Bau auf eigene Kosten zu übernehmen, und 5 oder 6 Prozent Zinsen, womit sich eine Privatgesellschaft würde begnügen müssen, weil sie ungleich höhere Verwaltungskosten haben würde als der Staat, sind keine Aussicht, die hinreichte, einen Spekulanten zur Subskripzion von Akzien zu verlocken, dafern nicht der Staat diese 5 Prozent Zinsen den Akzionären garantirt.

Könnten sich also Regierung und Stände zu dem Baue der Würschnitzer Bahn, trotz der nachgewiesenen günstigen Aussichten, dennoch nicht entschließen, nun wohl, so garantire man wenigstens den Erbauern 5 Prozent Zinsen, und es wird sich in diesem Falle das nöthige Kapital unzweifelhaft zusammenfinden.

Der Staat braucht bei dieser Garantie nichts zu verlieren, er kann sich ja ausbedingen, daß man ihm die Summe, die er etwa in den ersten 3 Jahren zuschießen muß, von dem Augenblicke zurückzuzahlen anfange, wo die Bahn über 5 Prozent zu rentiren anfängt. Dieser Zeitpunkt aber wird unzweifelhaft sehr bald eintreten, zumal wenn der Staat selbst den Betrieb übernimmt und die Gesellschaft an der Verwaltung vielleicht nur durch ein von ihr gewähltes und mit blos berathender Stimme versehenes Direkzionsmitglied Antheil nimmt.

Möchte die hohe Ständeversammlung im Verein mit der hohen Staats-Regierung diese unsere unterthänige Vorstellung und Bitte nicht abermals unerhört an sich vorübergehen lassen. Nicht oft wird Dieselbe Gelegenheit haben, mit so wenig Mitteln auf Jahrhunderte hinaus die Zukunft eines ganzen Landesdistriktes, der jetzt der Verarmung entgegengeht, zu sichern und zugleich der gewerblichen und landwirthschaftlichen Industrie durch Beschaffung billiger Heizmittel eine so einflußreiche Unterstützung zu gewähren. Wir hoffen daher auf eine günstige Entschließung und verharren mit größter Ehrerbietung. Chemnitz, den 8. Juni 1855.

Der Chemnitzer Komité für Herstellung einer Chemnitz-Stollberger Dampfeisenbahn über Würschnitz.

Dr. Julius Volkmann. August Götze.
Richard Hartmann. Th. Heinr. Richter.

Die Regierung wird dieser Bahn ihre Unterstützung leihen.

Briefliche Mittheilungen
und Auszüge aus Zeitungen.

Die Großherzoglich hessische Verordnung wegen Beschränkung des Verkehrs mit Getreide, Mehl, Brod und Kartoffeln. — Es ist eine zur Zeit noch weit verbreitete Ansicht, daß es als eine Aufgabe der Staatsverwaltung erscheine, durch polizeiliche Beschränkung der natürlichen Verkehrsfreiheit auf eine Ermäßigung der Preise der nothwendigsten täglichen Lebensmittel hinzuwirken. Dieser Ansicht verdanken wir die Taxen auf solchen und die vielfach aus früherer Zeit vererbten oder neu eingeführten Beschränkungen des Marktverkehrs. Aus ihr entsprangen in dem Jahre 1847 die vielseitigsten Verordnungen über die Versendungen von Getreide von einem nach dem andern deutschen Stamme, sie war Veranlassung der im vorigen Jahre von der Königlich bayrischen Staatsregierung angeordneten Beschränkungen des Getreidehandels und in ihr endlich liegt der Grund zu der (im Wesentlichen mit jenen k. bayrischen Verordnungen übereinstimmenden) Verordnung der Großh. hess. Regierung vom 27. Sept. v. J., welche nach der Nr. 235 der Leipziger Zeitung bestimmt, daß

1) Getreide, Mehl und Kartoffeln nur auf bestehenden, oder nach Bedarf sofort zu errichtenden öffentlichen Märkten verkauft werden,
2) Händler auf einem Markte vor 11 Uhr Vormittags Einkäufe zu machen nicht befugt sein sollen,
3) auf Getreidemärkten jede Vermittlung bei dem Ankaufe dieser Gegenstände untersagt ist,
4) die Ausfuhr derselben über die Grenze des Großherzogthums oder ein Versuch, dieses zu bewirken, verboten ist, wenn solche nicht zuvor auf öffentlichem Markte feilgeboten und verkauft sind,
5) Brod in Quantitäten über 490 Pfd. nur dann ausgeführt werden soll, wenn dasselbe zuvor in öffentlicher Versteigerung feil geboten und verkauft worden ist.

Strenge Geldstrafen und Konfiskazion der Waare sichern den Vollzug dieser Verordnung. Ein späteres Dekret gründet neue Märkte für diesen Behuf.

Der Zweck dieser Verordnung ist ein doppelter, möglichste Erschwerung der Ausfuhr der gedachten Lebensmittel über die Grenzen des eigenen Landes, Beschränkung des Marktverkehrs im Innern und Beseitigung der Zwischenhändler. In letzterer Beziehung berührt dieselbe nur das Großherzogthum Hessen, in ersterer den gesammten Zollverein, indem sie ein Prinzip zur Geltung zu bringen versucht, welches in seinen Konsequenzen die Basis der Verträge desselben zu erschüttern droht.

Es bestimmt nämlich der Art. 7 des zwischen Sachsen, Preußen, Bayern, Württemberg und den beiden Hessen unter dem 30. März 1833 abgeschlossenen, und Art. 8 des am 4. April 1854 erneuerten Zollvereins-Vertrags, daß Ein- und Durchgangsabgaben zwischen diesen Staaten aufhören, und alle im freien Verkehr des einen Gebietes bereits befindlichen Gegenstände auch frei und unbeschwert in das andere übergeführt werden können. Daß der Verkehr mit Getreide ꝛc. zu jener Zeit im Großh. Hessen, wie überall, ein freier war, wird als bekannt vorausgesetzt. Es kann sich darum hier nur fragen, was unter einer freien und unbeschwerten Ueberfuhr aus dem einen in das andere Gebiet zu verstehen ist, und ob die betreffende Verordnung mit dem Geiste dieser Vertragsbestimmung im Einklange steht.

Darüber, daß das Letztere nicht der Fall sei, kann nach Ansicht des Verfassers kaum ein Zweifel obwalten, denn ein Verkehr ist nicht mehr frei und unbeschwert, wenn, nachdem zuvor unverboten war, überall zu kaufen und zu verkaufen, solcher nunmehr auf bestimmte (in dieser Weise zu durch Art. 46 der Verträge verbotenen Stapelorten erhobene) Orte angewiesen ist, wenn für Brod sogar nur ein bestimmter Verkaufsmodus, derjenige der öffentlichen Lizitazion angeordnet wird. Mit demselben Rechte, mit welchem die Großh. hess. Regierung diese Verordnung erließ, könnte sie bestimmen, daß das Getreide nur auf einem, der Richtung, nach welcher die Ausfuhr geht, entgegengesetzten entfernten Markte verkauft werden dürfe, sie könnte den Verkehr mit Bauholz, mit Eisen, Weiz, Bier, Konditoreiwaaren auf einen Ort beschränken, es könnte ein anderer Zollvereinsstaat gebieten, daß Lokomotiven, Spinnmaschinen, Spitzen, Tuche, Stiefel nur auf einem Markte, und nicht durch Zwischenhändler ver- und gekauft würden, wenn er es in seinem Interesse findet, die Preise dieser Waaren zu Gunsten seiner Angehörigen herabzudrücken. Im Prinzip besteht ein Unterschied nicht.

Betrachten wir, abgesehen von der rein formellen Rechtsfrage, deren weitere Verfolgung wir von den dabei betheiligten Zollvereinsregierungen zu erwarten haben, die Folgen, welche die gedachte Verordnung für das Großherzogthum Hessen und die angrenzenden Zollvereinsstaaten haben muß, so wollen wir vorerst nicht verkennen, daß ein umfassender Länderkomplex, ein Reich, wie z. B. Rußland, welches auf große Ausfuhr von Getreide angewiesen ist, durch Sperrung seiner Grenzen, oder durch Erschwerung der Ausfuhr die Preise künstlich zu drücken vermag, weil in Folge hiervon das Angebot die Nachfrage übersteigen muß. Ganz anders ist dieses aber in einem kleinen, mit seinen Grenzen verhältnißmäßig weit an anderen Staaten sich hinziehenden Lande, wo der natürliche Verkehr überall herüber und hinüber greift, und wo einzelne Distrikte eben so auf Zufuhr aus den Nachbarländern wie andere auf Ausfuhr nach solchen angewiesen sind. Hier verfehlen solche Beschränkungen nicht allein total ihren Zweck, sondern bewirken das gerade Gegentheil von dem, was sie bewirken sollen, denn es ist nichts natürlicher, als daß die Nachbarländer, welche von diesen Beschränkungen bezüglich ihrer Zufuhr und Ausfuhr betroffen werden, nicht unterlassen, mit gleichen Maßregeln hervorzutreten, und so die natürlichen Verkehrswege, die eben darum die billigsten sind, in künstlich theurere verwandelt werden, indem man die Transporte verlängert. Es ist ferner nichts einleuch-

tender, als daß der Ausländer, der nicht gezwungen werden kann, einen Markt des Großherzogthums mit seinem Getreide zu befahren, ein Land, das ihn in seinem Verkehr beschränkt, meidet, und das Angebot ein geringeres würde. Wo aber ein Nachbarstaat, wie z. B. Frankfurt a. M. ganz auf fremde Zufuhr angewiesen ist, und solche seither aus dem Großherzogthum hauptsächlich erhielt, da wird er in Folge dieser künstlichen Hemmnisse sich genöthigt sehen, sein Getreide von ferneren Märkten zu kaufen, er wird dort durch Erhöhung der Nachfrage die Preise steigern und es werden natürlich dadurch an dem Konsumzionsorte selbst, dieselben erhöht werden. Nun ist doch nichts erklärlicher, als daß die Produzenten, welche angewiesen werden, ihr Getreide auf einen etwa eine oder mehrere Meilen von der Grenze entfernten Markt zu bringen, die Preise nicht niedriger stellen, als im nahen Auslande selbst. Sie werden die Stunde, welche für den freien Verkehr festgestellt ist, abwarten, und dann die Preise beanspruchen, welche auf dem nächsten natürlichen Markte bestehen. Alles dieses bedarf in der That eines Beweises nicht.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem Brode, das sogar von dem Markte ausgeschlossen und nur öffentlich versteigert werden soll, um die Grenze passiren zu dürfen. Man zwingt hierdurch die Bäckereien, die auf die Ausfuhr von Brod eingerichtet sind, zum Stillstand, oder nöthigt sie, ihr Geschäft so weit einzuschränken, als dasselbe auf der Ausfuhr basirt war, und vertheuert natürlich hierdurch nicht allein die Brodbereitung in diesen Bäckereien, weil sie eben mit einem meist geschmälerten Absatze arbeiten, wo die Einrichtungen auf einen größern berechnet sind, sondern ruft auch da, wohin dieselben seither ihre Waare verkauften, eine größere Nachfrage hervor, die wieder hier zu einem höheren Preise, oder, wo man diesen durch Taxen regulirt, zu einer Verringerung der Qualität führt.

Auch die Beschränkung des Zwischenverkehrs, welchem man so gerne eine Vertheuerung der Preise vorwirft, wird diese nicht ermäßigen, da Niemand an einen Zwischenhändler verkauft, oder von einem solchen kauft, der im direkten Verkehre einen größeren Nutzen findet. Der Produzent wird seine Waare selbst demjenigen anbieten, der sie bedarf, wenn ihm nicht der Aufwand an Zeit und Geld mehr kostet, als der geringe Gewinn, den er dem Zwischenhändler läßt, der Käufer wird selbst die Märkte, oder die Produzenten in ihrem Wohnorte aufsuchen, wenn sein Geschäft darunter nicht mehr leidet, als bei einem Kauf aus zweiter Hand, er wird ungleich theurer von dem Dritten kaufen, dem er fremd ist, wenn er, wie dieses so oft der Fall ist, des Kredits bedarf, um sein Geschäft betreiben zu können. Es ist darum unter allen Umständen bedenklich, in Verhältnisse, welche sich auf natürlichem Wege ausgebildet haben, durch Polizeimaßregeln eingreifen zu wollen. In der Entwicklung des Verkehrs, wie er einmal besteht, liegt die Gewähr des Bewegens auf natürlicher Bahn. (Wissensch. Beil. d. Leipz. Ztg.)

Handelsbericht aus St. Louis. (Missouri) im März 1855. — Ohnerachtet der vielen Hindernisse sehr ernstlicher Natur, mit welchen der Handel und Gewerbsverkehr hier sowol, als im ganzen Mississippithale im verflossenen Jahre zu kämpfen hatte, wird das Jahr 1854 doch eine hervorragende Stellung in der kommerziellen Geschichte von St. Louis einnehmen. Auf einen strengen Winter von beinahe 3 Monaten, wo die Kälte für längere Zeit eine Höhe von 6 Grad unter Null Fahrenheit und mehr erreichte, der breite zugefrorene Mississippi während drei Wochen mit den größten Lastwagen passirt werden konnte, und die Schifffahrt dadurch für 3 Monate unterbrochen war, folgte nach kurzem Frühjahre eine viermonatliche tropische Hitze, welche die Höhe von 104 Grad Fahrenheit im Schatten erreichte. — Für die Dauer von einigen Monaten erquickte kaum ein Tropfen Regen die absterbende Vegetazion, die nur der nächtliche Thau kümmerlich nährte und in Folge dessen eine ziemlich mittelmäßige Ernte aller Bodenerzeugnisse in allen Staaten, welche das Mississippithal begrenzen, besonders aber eine Mißernte von Mais, das Hauptprodukt unseres Westens, erfolgte. Dieser Ausfall wird sich erst in diesem Jahre herausstellen, weil das im vorigen Jahre geerntete Produkt größtentheils erst in diesem Jahre zu Markte gebracht werden kann. Eine andere Folge dieser anhaltenden Dürre war ein so niedriger Wasserstand, daß die Schifffahrt auf dem Mississippi und seinen Zuflüssen vom Ohio- und Arkansas aufwärts, für weitere drei Monate fast gänzlich unterbrochen war und der Verkehr nur spärlich mit den kleinsten Fahrzeugen unterhalten werden konnte. Hierdurch stiegen die Frachten zu einer solchen Höhe, daß sie das Doppelte von 1853 betrugen und deshalb auch weniger Produktenverschiffungen stattfinden konnten, indem sie durch diese und andere vermehrte Unkosten weder in den Seehäfen der Union, noch im Auslande solche Rechnung gaben, um damit spekuliren zu können.

Zu allen diesen Kalamitäten gesellte sich noch die einer Geldkrisis. Diese wurde sowol durch die übermäßigen Importazionen — größtentheils Luxusartikel — vom Auslande, sowie durch die riesenmäßigen Bauten von Eisenbahnen und anderen öffentlichen Verbesserungen in allen Theilen der Union und durch die daraus entstandenen wahnsinnigen Spekulazionen und Schwindeleien, in deren Stocks und Sekuritäten im Osten — die rückwirkend auch sehr nachtheilig auf unsern Westen fallen mußten, hauptsächlich aber durch den Bankschwindel herbei geführt, welcher durch das verderbliche Freibankwesen entstand und unseren Markt mit einer Masse von werthlosem Papiergelde aus den Staaten Indiana, Illinois, Wiskonsin und dem Osten überschwemmte, wodurch ein künstlicher aber werthloser und dadurch verderblicher Ueberfluß an Geldmitteln erzeugt wurde, der endlich in Nichts zerfiel und die Unzulänglichkeit des Kapitals zu den daraus entstandenen übermäßigen Spekulazionen zeigte.

Davon konnten die nachtheiligen Folgen nicht ausbleiben. Man hatte namentlich im Osten übermäßige Schulden auf sich geladen, die nicht bezahlt werden konnten, als die Zeit erschien, wo man seine Verbindlichkeiten erfüllen sollte. Die Fallissements erschütterten alle Theile der Union bis in das Innerste, selbst unsere rüstigen Nachbarinnen, Chicago und Cincinnati, wurden in den furchtbaren Strudel gerissen. Nur St. Louis blieb davon so gänzlich unberührt, daß nicht ein Bankerott erfolgte, und der Diskonto nicht über 1½ Proz. pr. Monat stieg, während in Cincinnati und Chicago die größten Häuser fielen und der Diskonto daselbst die Höhe von 3 à 5 Proz. pr. Monat erreichte. Ja bis auf diese Stunde kann wegen Geldmangels das beste Papier nicht diskontirt werden. — Hiernach hat St. Louis bei jener Krisis allein den Preis der Solidität davon getragen. Zwar trat im Anfange dieses Jahres eine Ausnahme in dieser Beziehung ein, indem Eines unserer größten Bankhäuser, Page u. Bacon, und unser größtes Industrie-Etablissement, Belcher's Zuckerfabrik, für einige Wochen stockten, aber alsbald wieder ihre Operazionen aufnahmen, so daß auch keine Spur von diesem, allerdings nicht geringen Schrecken zurückgeblieben ist. Unsere Importazionen von Natur-Produkten des Inlandes sind, aller jener Hindernisse ungeachtet, im vorigen Jahre denen von 1853 mehr als gleich geblieben, während der Stand der Preise der verschiedenen Stapel-Artikel des Landes ungleich höher als in vielen früheren Jahren war.

Das steuerbare Grundeigenthum wurde hier im verflossenen Jahre auf 51,223,859 Doll. abgeschätzt, und davon 654,000 Doll. Grundsteuer erhoben, während es im Jahre 1853 nur auf 39,397,486 Doll. Werth axirt worden war. Der Verkauf von Grundeigenthum in der Stadt und den angrenzenden Vorstädten und Anbauen beläuft sich für das verflossene Jahr auf den Werth von sechs Millionen Dollars. Die Bevölkerung ist (obgleich auf die gewöhnliche, oberflächliche Weise im Zensusbericht nur mit 97,000 angegeben) nach nochmaliger Zählung innerhalb der eigentlichen Stadtgrenzen auf 110,000, und in den Vorstädten auf 10,000 angegeben, so daß man die ganze Bevölkerung von St. Louis auf 120,000 Seelen anschlagen kann, unter denen sich ein Drittheil, also 40,000 Deutsche befinden. — Die Zahl der im letzten Jahre errichteten Stein- und Backstein-Gebäude in der Stadt ist 1254, mit einem Kostenaufwande von vier Millionen Dollars, ungerechnet der Hunderte von hölzernen und Fachwerkgebäuden, sowie mit Ausnahme der in den Vorstädten errichteten Gebäude. — Unter Ersteren sind Kirchen, Schulen, Arbeitshäuser, Hospitäler, Besserungsanstalten für jugendliche Verbrecher, Industrie-Etablissements ꝛc., von denen viele eine Zierde der Stadt sind und von 40—100,000 Dollars kosten. — Ganze Stadttheile sind entstanden, wo man vor wenigen Monaten noch wüste Plätze sah, und wo man vor 25, ja noch vor 20 Jahren Meilen weit über ausgedehnte Prairien hinblickte, sieht das Auge jetzo den größten und schönsten Theil der stolzen Metropole des Westens mit seinen Thürmen und Palästen ausgebreitet. — Wenn nun neben den großen Wasserstraßen, die ein schiffbares Gebiet von 50,000 engl. Meilen durchströmen, erst die projektirten und im Bau begriffenen Eisenbahnen vollendet sein werden, wenn wir erst durch die Riesenbahn mit dem stillen Meere verbunden sind, wie es bereits mit dem atlantischen Ozean der Fall ist, dann erst wird die volle Entwickelung aller materiellen Kräfte des Handels und der Gewerbe hier erfolgen.

Auch die östlichen und südlichen Staaten fangen an, die Größe unseres Marktes anzuerkennen, denn bereits bezieht das handeltreibende Publikum aus Arkansas und den westlichen Theilen von Kentucky und Tennessee die Mehrzahl ihrer nöthigen hier erzeugten Naturprodukte, sowie importirte Artikel aus St. Louis, während sie selbe früher theilweise vom Osten und Süden nahm, eine Thatsache, welche nicht unbeachtet gelassen werden darf, weil sie auf unsere vermehrte direkte Einfuhr hindeutet und den Beweis liefert, daß wir mit den östlichen und südlichen Märkten in Konkurrenz getreten sind.

Unsere Haupthandelsartikel sind bekanntlich Landesprodukte aus den Staaten und Territorien, welche von den großen Strömen Missouri, Mississippi und deren Zuflüssen durchströmt und begrenzt werden. — Sie bestehen hauptsächlich in Mineralien, Getreide, Hülsen- und Baumfrüchten, Taback, Wolle, Vieh, Talg, Schmalz, Fleisch, Butter, Mehl, Fellen, Häuten, Pelzwaaren, Hanf, Oelfrüchten (Rizinusbohne) ꝛc. und werden durch nahe an vier Millionen fleißiger Bewohner erzielt. Ferner aus den Produkten und Industriezweigen des Ostens und Auslandes, als Droguerien, Kaffee, Guß- und Schmiedeeisenwaaren, Steingut, Porzellan, Weine und Branntweine, Manufaktur- und kurze Waaren aller Gattungen. Die Einfuhr europäischer Manufakturwaaren, zum größten Theile auf den östlichen Märkten gekauft, betrug im Jahre 1852 7½ Mill. Doll., wovon 4½ Mill. auf Frankreich und England und 3 Mill. auf Deutschland fielen und mehr oder weniger aus allen Zollvereinsstaaten, namentlich aber aus preußischen, sächsischen und österreichischen Manufaktur- und Fabrikdistrikten kamen. Da sich die Einfuhr dieser Artikel in den letzten zwei Jahren um 1½ Mill. gemehrt hat, so muß auch auf die aus den deutschen Zollvereinsstaaten, namentlich aus Preußen und Sachsen importirten Artikel ein entsprechender Theil fallen, welcher aber leider ebensowenig, als die Namen der Artikel näher zu ermitteln war.

Unser Wechselgeschäft mit Europa sowol, als mit dem amerikanischen Kontinente, hat sich seit den letzten zwei Jahren gewiß ums Doppelte vermehrt, wie die in dieser Zeit entstandenen vielen neuen und soliden Bankhäuser mit enormen Kapitalien beweisen, welche alle glänzende Geschäfte machen. Unser bisheriger gesetzlicher Zinsfuß war 6 Proz. pr. annum, obwol gern 10 Proz. gegen gute Hypotheken auf Darlehn für ein oder mehrere Jahre bezahlt wurden. In der gegenwärtigen Sitzung unserer Staatslegislatur ist indeß ein Gesetz passirt, wonach Jedermann für ein auszuleihendes Kapital 10 Proz. Zinsen nehmen darf, während in Klagefällen, wo vorher kein bestimmter Zinsfuß festgesetzt war, bei gerichtlicher Entscheidung nur 6 Proz. erlaubt werden. Das Zehn-Prozent-Gesetz tritt mit dem 1. Januar 1856 in Kraft.

Die Wechselkurse auf Europa waren das ganze Jahr hindurch sehr hoch, und zwar für 60 Tage Sicht pr. 1 Thlr. Pr. Crt., auf Berlin 73½ cs. à 75¼ cs., auf Leipzig 73 cs. à 75 cs., auf Köln 73¾ cs. à 75½ cs., auf Bremen 78¼ cs. à 80¾ cs. pr. 1 Thlr. Lo'or., auf Hamburg 36¼ cs. à 37¾ cs. pr. 1 Mk. Banko, auf Frankfurt a. M. 40⅜ cs. à 42 cs. pr. 1 Fl. 24-Fl.-Fuß, auf Stuttgart 41¼ cs. à 42¼ cs. pr. 1 Fl. 24-Fl.-Fuß, auf Amsterdam 41 cs. à 42¼ cs. pr. 1 Fl. Kur., auf Paris 5 Fs. 41½ à 5 Fs. 25 pr. 1 Doll., auf London 103¼ à 110¾ Proz. und auf Neuyork ½ Proz. Prämie.

Die Schulden unserer Stadt betragen 3,855,096 Doll., die der Grafschaft St. Louis County 1,842,000 Doll., worunter allein für 1,125,000 Doll. Subskripzionen für Eisenbahnstocks begriffen sind. Die Countyschuld von nicht vollen 2 Millionen ist durch einen Grundwerth im County von 47,861,521 Doll. gedeckt, während für beide Schuldentheile jeder Bürger mit seinem Kapitalvermögen und überhaupt individuell haftbar ist. Ich finde es angemessen, einige Worte über diesen Gegenstand zu sagen, um die Solidität unserer County- und Citybonds darzuthun, weil in den letzten Jahren in diesen, sowie in vielen anderen amerikanischen Stocks sehr viel Kapital in Deutschland angelegt worden ist. Durch die übermäßigen Spekulazionen in diesen Papieren und durch den großen Geldmangel mußten die meisten Spekulanten zu allen Preisen losschlagen, um ihre Verbindlichkeiten erfüllen zu können. Hierdurch, sowie durch die Bondschwindeleien und Aktienfälschungen im Osten und den drohenden Krisen in Europa mußten alle amerikanischen Stocks fallen, mit denen Europa überschwemmt war und somit auch unsere County- und Citybonds, obgleich sie eine ausgezeichnete Sicherheit gewähren. Citybonds sind gegenwärtig hier nicht unter 88 und County nicht unter 84 Proz. zu haben. Aus allem diesen geht der gesunde Zustand unseres jugendkräftigen Westens und St. Louis hervor, und es wird auch bereits in Europa, namentlich auch in allen deutschen Zollvereinsstaaten, von den intelligentesten Produzenten verschiedener Industriezweige der Vortheil benutzt, direkte Verbindungen mit St. Louis anzuknüpfen und direkte Importazionen hierher zu machen.

Unser großer Westen ist nicht mehr, wie früher, abhängig vom Osten der Union, sondern der Osten ist jetzo abhängig vom Westen, der jenem die Massen seiner Naturprodukte liefert, deren durch eine stets wachsende fleißige Bevölkerung immer mehr erzielt werden und ohne welche die östlichen Staaten nicht bestehen können, da der frühere Reichthum ihres Bodens in den meisten derselben erschöpft ist. St. Louis ist bekanntlich der Zentralpunkt und Hauptmarkt des Westens und also auch der Hauptstapelplatz für alle Produkte desselben, die es nach allen Theilen der Erde zum großen Theile direkt versendet. — Die natürliche Folge davon ist, daß der Austausch gegen diese direkten Exportazionen auch direkte Importazionen der Natur- und Industriezweige anderer Länder hierher begünstigt.

Im Ganzen läßt sich der Geschäftsumsatz von St. Louis auf weit über 200 Millionen Doll. für das verflossene Jahr veranschlagen.

Im letzten Jahre sind allein 26,836 deutsche Einwanderer in unserem Hafen gelandet, die sich hier und in unserer Umgebung, sowie in unseren Nachbarstaaten angesiedelt haben. — Obwol viele Einwanderer, theils durch eigene, theils ohne ihre Schuld, in der ersten Zeit ihrer Uebersiedelung, wo sie der Landessprache nicht mächtig und mit den Sitten und Gebräuchen des Landes ebensowenig bekannt sind, in Noth und Sorgen gerathen, und obgleich man auch hier oft über Mangel an Arbeit klagt, so kennt man in Wirklichkeit hier die Arbeitslosigkeit und Noth noch nicht, wie sie in den Seestädten der Union und namentlich in den östlichen Seeplätzen herrschen soll. Es findet sich hier Arbeit und Verdienst für Leute, die ernsthaft arbeiten wollen und können, genug, das beweist der hohe Lohn, der hier für jede Art Arbeit bezahlt wird, sowie die enorm hohen Produktenpreise, die weniger durch die schlechte Ernte, als durch den Mangel an Arbeitskräften auf dem Lande hervorgerufen sind, indem die Produkzion mit unserem vermehrten Konsumo keinen gleichen Schritt hält. — Auf dem Lande ist Arbeit für Familien und für einzelne Personen beiderlei Geschlechts mit gutem Verdienste das ganze Jahr hindurch zu finden, besonders da die beiden Territorien Kansas und Nebraska, welche mit ihren reichen Ländereien unseren Staat im Westen begrenzen, aufgeschlossen sind. — Allein dahin wollen die Leute nicht, weil die Männer sich dort nicht in Bier- und Branntweinhäusern herumtreiben können, um den größten Theil ihres Verdienstes zu vergeuden und mit gehirnlosem Politisiren die Zeit todt zu schlagen, und das weibliche Geschlecht nicht mit Schleier, Shawl und Federhut nach Bällen, Konzerten und anderen Vergnügungen rennen kann.

Am Sonntage sind in der Stadt die Dienstboten die Herrschaft und diese ihre eigenen Diener. Ein Hausmädchen bekommt von 5—8 Doll. eine Köchin von 8—10 Doll., ein Hausknecht oder Kutscher von 10—15 Doll. und ein Gärtner von 20—30 Doll. pr. Monat und außer Bekleidung Alles frei. Ein Markthelfer in einem Waarenlager 30—40 Doll. ohne Beköstigung pr. Monat. Wer bei solchem Lohne und der freundlichsten Behandlung einen Dienstboten nur einige Monate behält, kann sich glücklich schätzen. Ein Jahr Dienstzeit gehört zu den größten Seltenheiten bei dem weiblichen Geschlecht. Ein tüchtiger Handwerker verdient von 1½—2 Doll. und in der heißen Jahreszeit selbst auch 3 Doll. pr. Tag, in den Maschinenwerkstätten, Eisengießereien und Fabriken sogar bis zu 6 Doll. pr. Tag, nach Maßgabe seines Fleißes und seiner Geschicklichkeit, eine Arbeits- oder Waschfrau ¾—1¼ Doll. pr. Tag nebst Essen und Trinken und ein Handarbeiter von 1½—2 Doll., nie unter 1 Doll. pr. Tag, wobei allerdings die hohen Preise der Bedürfnisse sehr in Betracht kommen. Auf dem Lande ist der Lohn allerdings etwas geringer, aber dagegen auch der Lebensunterhalt so viel wohlfeiler, daß der Verdienst im Verhältnisse am Ende doch größer ist, als in der Stadt. Ich kenne viele Personen beiderlei Geschlechts, die auf dem Lande 6—12 Doll. pr. Monat Lohn, und, außer Kleidung, Alles frei, ja selbst noch ein Reitpferd zu ihrer Verfügung bekommen, und doch nicht zufrieden sind, weil ihnen Bier- und Weinhäuser und Bälle fehlen. Die Pflanzer und Farmer, welche keine Sklaven halten, beklagen sich bitter, daß sie keine Hände zu ihrer Arbeit bekommen können, und kommen täglich in Menge, aber vergeblich zur Stadt, um Leute zu engagiren. Millionen Acker des reichsten Landes erwarten nur den Fleiß des Menschen, um zu großem Nutzen desselben kultivirt zu werden. Auch Leute aus den sog. gebildeten Klassen, die ihrem Stande und ihren Fähigkeiten nach keine Beschäftigung hier finden können, sollten sich Arbeit und Ver-

dienst auf dem Lande suchen, sofern ihre Körperkräfte es erlauben, da hier jede Arbeit ehrt. Dort würden sie bald eine ihrem Stande und ihren Kenntnissen angemessene Beschäftigung finden. Allein, anstatt dies zu thun, liegt die große Mehrzahl lieber Monate lang in den Wirthshäusern und Klubs der Stadt herum (besonders die gepriesenen 1848r), verzehren ihr Geld, machen Schulden und verfallen am Ende allen Lastern.

Allerdings ist es sehr zu wünschen, ja sogar nothwendig, daß der Einwanderer nicht ganz mittellos unseren Kontinent betritt, wie dies leider häufig der Fall ist, und wodurch solche arme Menschen dann in der Regel in einer überfüllten Hafenstadt dem größten Elende preisgegeben sind, weshalb sie so rasch als möglich ins Innere gehen müssen. Hierzu gehört für die Person über 10 Jahre, wenn sie über Neuorleans hierher kommen, was immer der billigste und bei weitem bequemste Weg ist, mindestens die Summe von 25 Doll., vom Osten — Neuyork oder Baltimore — hierher wird es dagegen 35 Doll. betragen, worunter so viel mit eingerechnet ist, daß sie einen Monat hier eingeschränkt leben können, wenn die Jahreszeit, Krankheit oder Misgeschick anderer Art es verhindern sollte, ihnen Arbeit zu verschaffen, oder sie selbst zu finden. Für Kinder unter 10 Jahren kann man die Hälfte pr. Kopf als für Erwachsene rechnen. — Diese angeführten Summen sind aber bei der Ankunft hier noch nothwendig, wenn die Menschen vor Elend geschützt werden sollen. Handwerker finden überall auch noch Arbeit und können monatlich von 50—70 Doll. unter Selbstbeköstigung verdienen, wenn sie sich bequemen, hier erst wieder zu lernen, wie es Geschmack und Mode verlangen, und je fleißiger sie sind, desto mehr können sie sich verdienen, weil, besonders bei Möbel- und Hausschreinern, Schneidern und Schuhmachern rc. rc., die Arbeit pr. Stück bezahlt wird. Auch an diesen fehlt es noch im Lande. — Menschen aber, die nie im praktischen Leben gestanden, kein Geschäft oder Handwerk erlernt, oder niemals körperliche Arbeiten verrichtet haben, und aus Vorurtheil oder aus Mangel an Geschicklichkeit nicht befähigt sind, sich in unser materielles Leben und Arbeiten zu finden, sollen, wenn sie nicht solche Mittel besitzen, daß sie von ihrem Kapitale leben können, jedenfalls nicht herüber kommen, — ebensowenig solche, die hier Genuß suchen und sich ein Elborado träumen, — denn hier vegetirt der Mensch nur, während er in Europa lebt, und auch geistige Kräfte sammeln kann, wogegen wir hier im moralischen und politischen Unrathe ersticken. — Ich halte es für Pflicht, darauf aufmerksam zu machen, daß es wohlthätig sein würde, den Auswanderern, welche nach unserm Kontinente gehen, von einer Reise über England durchaus abzurathen, ja, wenn es möglich sein kann, sie zu verbieten. Gerade die Leute, welche diesen Weg wählen, landen der großen Mehrzahl nach in dem traurigsten und elendesten Zustande an unsern Küsten und bringen Krankheiten und Tod mit sich, wohin sie sich auch wenden mögen. Die Beförderung der Auswanderung ist in England wenig oder keiner Kontrole unterworfen, und die Menschen werden von dort aus wie das Vieh transportirt, beköstigt und behandelt. Unser neues Emigranten-Passagiergesetz — obwol nicht aus Humanitätsrücksichten, sondern aus Abneigung der Partei der „Eingebornen" (Natives oder Know-Nothings) hervorgerufen — wird allerdings verhindern, daß die Transportschiffe ferner überfüllt werden, allein schlechte Behandlung und schlechte Beköstigung der Passagiere kann doch nicht gänzlich auf Schiffen verhindert werden, welche von Haus aus keiner Kontrole unterliegen. Obgleich noch Manches zu wünschen übrig bleibt, so ist doch die Beförderung über Bremen nach allen gemachten Erfahrungen die beste und am gewissenhaftesten kontrolirte, dann diejenige über Havre, dieser zunächst die über Hamburg, und wenn kein anderer Ausweg übrig bleibt, die über Antwerpen, zuletzt die über Rotterdam. Die über England aber, wie gesagt, gar nicht zu empfehlen

Endlich ist es Pflicht, noch einen Punkt zu berühren, welcher die größte Aufmerksamkeit verdient und namentlich zur Kenntniß von Familienvätern gebracht werden sollte, die nur das materielle und nicht das moralische Wohl ihrer selbst und ihrer Kinder bei der Auswanderung berücksichtigen. — Dieses sind unsere traurigen moralischen Zustände! — So sehr die vereinigten Staaten in materieller Beziehung sich heben, so große, schöne und kräftige Seiten der amerikanische Volkscharakter in vieler Beziehung hat und zeigt, so tief sinkt das Volk täglich mehr von Stufe zu Stufe in den Schlamm der Unmoralität und wird bei seiner religiösen Heuchelei, bei seinem handwerksmäßig betriebenen Kirchenthume, bei seiner hervorstechenden Neigung zu Betrug und Rache, bei seiner Sympathie für Verbrecher aller Art, bei der abgöttischen Verehrung seines größten Götzen, des Geldes, bei der miserabeln Justiz unseres Landes, bei der unmoralischen und ungenügenden Erziehung und Schulbildung unserer Jugend — aus der nächsten Generazion, wenn es so fortgeht, eine Generazion von Räubern, Mördern, Mordbrennern und Vagabunden liefern. — De Verbrechen aller Art, namentlich Raub und Mord, nehmen in der ganzen Union, auf dem Lande so gut wie in den Städten, in einer Schauder und Schrecken erregenden Weise überhand, so daß Sicherheit des Eigenthums und der Person faktisch in diesem gepriesenen Lande der Freiheit schon lange nicht mehr existirt. Die Presse wagt es kaum mehr, öffentlich darüber laut zu werden, die Stimmen einzelner besserer Individuen verhallen wie Stimmen in der Wüste und man wird zuletzt selbst gleichgiltig gegen diesen Zustand der Dinge. Ich darf dabei indeß zum Ruhme der Deutschen sagen, daß, gegen alle anderen Nazionen gerechnet, von ihnen noch die wenigsten, von den eingebornen Amerikanern dagegen die meisten Verbrechen begangen werden. Bei Gelegenheit eines hier kürzlich wieder verübten frevelhaften Mordes wagte es eine hiesige amerikanische Zeitung dagegen in einem Artikel aufzutreten. Doch kaum war dies geschehen, so wurde der Redaktör des Blattes vom Mörder und seinen Freunden mit dem Tode bedroht und jetzo, obwol die Verhandlungen über das Verbrechen noch fortdauern, schweigt die sämmtliche hiesige, zum Theil vielleicht gut bezahlte Presse, um die Sache in Vergessenheit zu bringen.

Das ist ein schrecklicher Zustand der Dinge! — und wie kann es besser werden, wenn die Kinder schon in der Schule zu schlechten Subjekten herangebildet werden und ihnen Gleichgültigkeit gegen Menschenleben eingeprägt wird? — wenn Knaben von 10—12 Jahren Mordwaffen aller Art in den Schulen und auf den Spielplätzen mit sich führen und Mitschüler und Lehrer frevelhaft und ungestraft verwunden und tödten? wenn Eltern und Vormünder die Lehrer mishandeln und morden, wenn sie ein unartiges Kind in einer zu rechtfertigenden Weise gestraft haben? — Und so ist es nicht allein hier, sondern mehr oder weniger in der ganzen Union, so daß Eltern, die diesen Zustand der Dinge einsehen, nicht gleichgültig dagegen sind und die Mittel dazu besitzen, ihre Kinder nach Europa senden müssen, um ihnen eine moralische und wissenschaftliche Ausbildung geben zu lassen.

Eben so schmutzig sind unsere politischen Verhältnisse, welche in einen völligen Zustand der Korrupzion verfallen sind. Erkaufte und bestochene Subjekte sitzen in beiden Häusern des Kongresses und verschleudern das Eigenthum der Nazion auf die frechste Weise an ihre Käufer, anstatt weise Gesetze zur Verbesserung unserer traurigen Zustände zu machen. — Mörder, Bankerottöre und politische Vagabonden sitzen in den Legislaturen und treiben dort dasselbe Spiel, während Aemterjäger und bisher durchgefallene Politiker ihre unmoralischen und gemeinen Wühlereien unter dem Volke treiben, um sich neue Parteien zu neuem politischen „Humbug" zu schaffen. — So sind die schönen moralischen und politischen Zustände der großen Union!

Die Bornirtheit oder Böswilligkeit eines großen Theiles der Richter und Gesetzgeber unseres Staates hatte bisher ohne Rücksicht auf die zwischen der Unionsregierung und andern hohen Regierungen der deutschen Zollvereinsstaaten bestehenden Reziprozitätsverträge auswärtigen Erben stets das Recht verweigert, hier hinterlassenes Grundeigenthum von hier Verstorbenen zu erben und zu verkaufen, oder die in allen diesen Verträgen enthaltene Klausel, „daß den Erben zum Verkaufe solcher Grundstücke eine angemessene Frist bewilligt werde", so verschieden gedeutet und auf den Staat Missouri für nicht anwendbar erklärt, daß daraus unendliche, ja oft unüberwindliche Schwierigkeiten bei Regulirung von Nachlässen hier Verstorbener, welche ganz oder zum Theil auswärtigen Erben zufielen, entstanden. — Um diesem Uebelstande abzuhelfen, die Bestimmungen des Traktates zur vollen Geltung auch auf den Staat Missouri anwendbar zu bringen und um die Gültigkeit des mit der Unionsregierung geschlossenen Reziprozitätsvertrages in seiner vollen Ausdehnung dabei nicht in Zweifel zu setzen, hauptsächlich aber auf den Grund hin, daß einige Zollvereinsstaaten noch keinen Vertrag mit der Zentralregierung der Vereinigten Staaten abgeschlossen haben und also nicht gleiche Rechte genießen, — wurde bei der letzten Legislatur ein Gesetz beantragt, daß den Unterthanen aller deutschen Staaten, gleichviel, ob sie einen Vertrag mit der Union geschlossen haben oder nicht, im Staate Missouri gleiche Erbrechte eingeräumt werden sollen und namentlich, daß ihnen erlaubt sei, hier ererbte Grundstücke innerhalb einer Frist von drei Jahren als ihr Eigenthum verkaufen zu dürfen. Dieses Gesetz ist in beiden Häusern der Legislatur passirt und vom Gouvernör unseres Staates beglaubigt, wodurch nicht nur der bestehende Traktat in seiner vollen

Gültigkeit stillschweigend und auf den Staat Missouri anwendbar anerkannt worden, was man, wie gesagt, bisher in Zweifel setzte, sondern dadurch nun auch alle Hindernisse beseitigt sind, welche dem rechtsgültigen Verkaufe von Grundstücken für Rechnung auswärtiger Erben hier durch die absichtliche oder aus Unwissenheit falsche Deutung der Rechtsgültigkeit des Traktates in seiner speziellen Anwendung auf den Staat Missouri entgegen standen.

Ein großer Grundbesitzer und Edelmann. — Nachstehende Worte sprach der Referent in der Finanzdeputation der ersten Kammer, der Vizepräsident Freiherr von Friesen während der Kammerverhandlungen über den Bau der Eisenbahn bei Chemnitz zum Anschluß an die sächs.-baierische Bahn. Sie ist von Regierung und Kammern einhellig beschlossen worden. Wir theilen die Freude über jene Worte mit unserm Chemnitzer Kollegen „dem Tageblattschreiber," wie er sie am Schlusse ausdrückt, in jeder Beziehung. Herr von Friesen spricht: „Die so oft wiederholten Befürchtungen, daß die Landwirthschaft durch die Eisenbahnbauten leiden werde, daß ihr durch solche Bauten die nöthigen arbeitsamen Hände entzogen werden, die kann ich auch nicht theilen. Ueberhaupt gehöre ich nicht zu denen, die da glauben, daß die Fabrikindustrie mit der Landwirthschaft in einem Widerspruche stehe, ich habe, so viel ich über diese Frage nachgedacht habe, mich zu dieser Furcht nicht können bewegen lassen, ich glaube im Gegentheil, beide können recht gut nebeneinander bestehen. Gelegenheit zu arbeiten wird von jedem fleißigen Manne benutzt werden. Wer arbeiten will, findet überall eine Arbeit, und wer fleißig und arbeitsam ist, nimmt jede Arbeit an. Es ist mir gleichgültig, ob ein fleißiger Mann Arbeit in einer Fabrik findet oder bei dem Ackerbau, obwohl ich und wir alle als Landwirthe uns gewiß bemühen werden, nach guten Arbeitsleuten für die Landwirthschaft zu greifen. Aber ich glaube, das gleicht sich aus. Schlechte Arbeiter, träge, mäßige Arbeiter haben wir auch in der Landwirthschaft, und es kommt auch bei der Landwirthschaft vor, daß die Leute liederlich werden und körperlich und geistig verkümmern, das geschieht bei dem Fabrikwesen nicht allein. Ich bleibe dabei, wer sich redlich nähren will, kann in der Fabrik eben so fleißig und rüstig sein, wie in der Landwirthschaft. Wir haben Hände genug in Sachsen, die arbeiten können, wenn sie nur wollen, und ich glaube, die Arbeit vertheilt sich so, daß jeder sein Brod und seine Arbeit finden wird. Die Gelegenheit zur Arbeit macht die Leute überhaupt fleißiger. Können sie arbeiten und wird ihnen Arbeit geboten, nun so müssen sie schon des Beispieles und des Antriebes wegen arbeiten und können sich von der Arbeit nicht zurückziehen. Im allgemeinen muß ich wiederholen und damit schließen, daß ich mir von dieser Bahn sehr viel verspreche. Ich habe an dieser Bahn wirklich meine Freude und glaube, daß das ganze Land an dieser Bahn Freude und viel Gewinn erleben wird. Nachdem wir uns um die ausländischen Bahnen, wir sind ja alle Zeugen davon bei vielen Landtagen, ordentlich haben reißen müssen, daß wir nur eine gewinnen konnten, daß wir nicht umgangen wurden, daß wir einer ausländischen Bahn das praevenire spielten, um sie durch Sachsen zu leiten, nachdem wir deshalb gleichsam in beständiger Angst geschwebt haben, können wir nun endlich einmal in aller Ruhe eine Bahn für das Innere des Landes, für das Volk und für uns selbst bauen, und ich glaube, diese Bahn wird zuerst dem Inneru des Landes recht zugute kommen, obwohl sie zugleich als Verbindungsbahn mit einer ausländischen Bahn und als Schlußglied einer großen allgemeinen deutschen Bahn von einer ungemein großen Wichtigkeit ist. Das sind die Ansichten, die die Deputation geleitet haben, und ich wünsche nur dem Lande zu dieser Bahn Glück und wünsche, daß die Staatsregierung nicht gestört und gehindert werden möge, diesen Bau recht bald in Angriff nehmen zu lassen."

Solche Worte sprach der einflußreichste Führer der Aristokratie in der ersten sächsischen Ständekammer. „Wir haben an diesen Worten große Freude und glauben, daß das ganze Land an diesen Worten Freude und viel Gewinn haben wird. Freiherr von Friesen sprach die Worte für das Volk und für sich selbst, und wir glauben, solche Worte werden den Bewohnern des Landes recht zugute kommen. Ueberhaupt gehören wir nicht zu denen, die da glauben, daß die Aristokratie mit dem Volkswohle in einem Widerspruch stehe, wir haben, soviel wir über diese Frage nachgedacht haben, uns von dieser Furcht immer mehr befreit. Wir glauben im Gegentheil, beide können recht gut nebeneinander bestehen, ja durch und für einander bestehen." — Wir konnten uns nicht enthalten, vorstehende Variation niederzuschreiben, die sich ganz ungesucht uns darbot.

Der kaufmännische Verein in Chemnitz. — Chemnitz, 12. Febr. 1855. Der Vorstand des kaufmännischen Vereines glaubt eine Pflicht zu erfüllen, wenn er zur Anregung des allgemeinen Interesses für den Verein, und besonders um die Fachgenossen wiederholt auf denselben aufmerksam zu machen, nachstehende Mittheilung über dessen Thätigkeit im vergangenen Jahre, wie sie in letzter Generalversammlung zum Vortrag gekommen ist, der Oeffentlichkeit übergibt.

Die Tendenz des kaufmännischen Vereines, durch Vorträge und daran sich knüpfende, in parlamentarischer Ordnung gehaltene Debatten, sowie durch Besprechung mittelst des Fragekastens eingehender Fragen die Fachbildung seiner Mitglieder auszudehnen, hat eine ihrer kräftigsten Stützen in dem Director der hiesigen Handelslehranstalt, Herrn Fr. Noback, dessen bereitwillige Thätigkeit für den Verein nicht dankbar genug anerkannt werden kann.

In den 23 wöchentlichen Sitzungen, welche das vorige Vereinsjahr bilden, wurden eine Reihe Vorträge gehört, deren Inhalt jedem praktischen Kaufmanne um so willkommener war, als er ihm das Mittel bot, seine theoretischen Kenntnisse auf dem kürzesten Wege zu vervielfältigen, die dann Hand in Hand mit seiner täglichen Praxis nur ersprießliche Wirkungen äußern können. — Erlaubt es nun zwar der Raum nicht, auf die Themata der erwähnten Vorträge speziell einzugehen, so sei es doch gestattet, derselben in der Hauptsache zu gedenken.

Es wurden Vorträge gehalten über Report-Banken; Freilager-Wesen im Zollvereine; Bank von Weimar; Fallitwesen; berliner Konferenzen wegen Revision der Konkursgesetzgebung; Banken (deren Sicherheit); Geldverhältnisse, besonders über das Verhältniß des Papiergeldes; Kredit-Papiergeld; Arbeit und ihre Entwickelungsgeschichte; Konnossamente; Finanzoperazionen Frankreichs, Englands und Oesterreichs, wegen der Anleihen zur Deckung der Kriegsschulden; Buchhandel; Messen; die neue österreichische Anleihe; das neue Sistem der Tauschbanken; das Verschwinden des Metallgeldes in Oesterreich.

Ferner wurden Mittheilungen gemacht über Zucker-Produkzion und ihre Verbreitung; Produkzion, Fabrikazion und Handel des Tabacks; vaterländische Produkte und dem Handel mit ihnen; Stenographie; Betrügereien im englischen Handel.

An die Vorträge über diese Gegenstände reihten sich Debatten meistens von angenehmer Lebhaftigkeit. Außerdem gewährten die Verhandlungen über Rechtsfälle aus dem merkantilen Fache, welche der Vorlesung der betreffenden Urtheile vorausgehen, viel unterhaltenden und belehrenden Stoff, wobei in dankbarer Anerkennung der Betheilung unserer juristischen Mitglieder zu gedenken ist, während gleichzeitig die Besprechung und Beantwortung durch den Fragekasten mitkommender Fragen Gelegenheit für viele, besonders jüngere Mitglieder bot, sich das praktische Urtheil erfahrener Vereinsmitglieder über im täglichen Geschäftsleben vorkommende Fälle zu erholen.

Wie in früheren Jahren, so auch im verflossenen, wendete der Verein seine Aufmerksamkeit materiellen, Handel und Industrie unseres Platzes betreffenden Fragen zu, und nahm unter anderem Veranlassung, wegen Erlangung von Korporazionsrechten für eine allgemeine Vereinigung der hiesigen Kaufleute und Industriellen ein Gesuch an den Vorstand des Fabrik- und Handelsstandes zu richten, welches bei demselben freundlichste Aufnahme und Förderung fand.

Hat der kaufmännische Verein nun das Bestreben, zur Ausdehnung und Beförderung kaufmännischer Bildung das Möglichste zu thun und dabei die Annehmlichkeit des geselligen Beisammenseins nicht auszuschließen, so kann er nicht umhin, von neuem immer wieder zur Betheiligung seiner Fachgenossen aufzufordern und sie zu bitten, durch Vorträge an der Erreichung des vorgesteckten Zieles mitzuwirken. Wir halten es für passend, hiermit zu erwähnen, daß jedem Kaufmanne durch bloße Anmeldung die Aufnahme als Mitglied des Vereines geboten ist, während Nichtkaufleute nach Vorschrift der Statuten durch Ballotage zur Mitgliedschaft erlangen.

Möchten diese Mittheilungen dem kaufmännischen Vereine neue Freunde, neue Mitglieder und namentlich recht viel solche zuführen, welche durch regelmäßigen Besuch den wöchentlichen Versammlungen sich und dem Streben des Vereins Nutzen gewähren.

[Abtheilung II. der — **Gewerbskunst.** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbliche und landwirthschaftliche Technik.

Inhalt. Die Guanofabrikazion, ein Beitrag zur Förderung des Gemeinwohles, praktisch gewonnene Resultate der Verwerthung städtischer Abfälle, allen Vertretern städtischer Interessen gewidmet von G. R. Abendroth, Dr. phil. — Eine chemische Feldpredigt von Hofrath Professor Dr. Stöckhardt. — Der Bau landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen. — Die Kalikodruckerei in Sind. — Ueber Stellung von Oefen und Kaminen, nebst Angabe eines vollkommenen und rauchverzehrenden Kaminofens. Von Dr. Neil Arnott. — Technische Notizen aus Amerika. — Amerikanische Maschine zum Pressen von Ziegeln aus trocknem Thon. — Der Krystallpalast in Sydenham. — Technische Musterung. Holzgas. — Dihley-Mauchamp-Merino-Schafe. — Verhinderung der Entstehung von Rauch bei der Heizung mit Steinkohlen. Vorschlag von Dumóri. — Yak-Rindvieh. — Technische Korrespondenz. Der Posener Guano und dessen Fabrikazion. Von A. Lipowitz, Chemiker und technischer Dirigent der Posener Guanofabrik bei Posen. — Bau landwirthschaftlicher Maschinen in Prag. — Zentralanzeiger für nützliche Erfindungen. — Geschirre aus der Fabrik von Carl Gustav Harkort in Altenbach bei Leipzig. — Patentirte Zentrifugal-Trockenmaschinen von Moritz Jahr in Gera. — Zur Dauer des Holzes. Neues Verfahren das Holz unverbrennlich und unzerstörbar zu machen, ausgeübt von der Société générale in Paris. Bericht von Henry. — Bücherschau.

Die Guanofabrikazion.

Ein Beitrag zur Förderung des Gemeinwohles.

Praktisch gewonnene Resultate der Verwerthung städtischer Abfälle.

Allen Vertretern städtischer Interessen gewidmet

von

G. R. Abendroth, Dr. phil. [1])

Seit lange hat sich in allen größern Städten, wo die Zivilisazion eine geordnete Wohlfahrtspflege ausgebildet hatte, das Bedürfniß gezeigt, sich der Exkremente auf eine Weise zu entledigen, daß weder das Anstandsgefühl verletzt, noch die Gesundheit der Einwohner gefährdet werde.

Den Unternehmungen, welche sich damit beschäftigten, diesem Bedürfnisse zu genügen, indem sie ihr Hauptaugenmerk auf Erfindung und Vervollkommnung von Apparaten richteten, welche lediglich die geruchlose Entfernung der Exkremente aus dem Bereiche der Stadt zum Zweck hatten, war in der landwirthschaftlichen Verwendung dieser Stoffe ein bestimmter Weg vorgezeichnet, auf welchem sie zu einem Ersatz ihrer auf den Export der Massen verwendeten Ausgaben gelangen konnten.

Allein welche Anstalten man auch treffen mochte, um den Landwirthen den Ankauf der rohen Düngstoffe zu erleichtern, so blieb doch der Erlös aus diesem Verkauf mehr und mehr hinter den Kosten, welche die Ausfuhre der Massen verursacht hatte, zurück, je mehr sich die Aufmerksamkeit der Wohlfahrtsbehörden diesen Unternehmungen zuwendete und die Ansprüche an dieselben steigerte. Die Unternehmer sahen sich hierdurch den Behörden gegenüber genöthigt, das Geschäft mehr von der dienstlichen als spekulativen Seite aufzufassen, um damit das Recht zu erlangen, wegen Deckung jenes Kostenausfalles die Hausbesitzer in Anspruch nehmen zu dürfen.

Auf diese Weise ist das Düngerausfuhrwesen in größern Städten auf der einen Seite zu einer Last für die Hausbesitzer geworden, während auf der andern Seite die Unternehmungen durch die Zubußen der Hausbesitzer der Nothwendigkeit entrückt, an manchen Orten wol selbst durch polizeiliche Maßnahmen ausdrücklich behindert wurden, dieselbe Aufmerksamkeit, welche sie auf Verbesserung ihrer Exportapparate richteten, auch der höhern Verwerthung ihrer Rohstoffe zuzuwenden.

Im Allgemeinen war bei einem solchen Stande der Dinge der Vortheil dieser Unternehmungen um so größer, je mehr von den Massen sie, indem sie sie Flüssen zuführten, verschwinden lassen konnten, ohne Ausfuhrkosten darauf zu verwenden. Ein solches System der Düngervernichtung hat in London seine vollendetste Ausbildung erlangt, indem man hier feste und flüssige Stoffe fast ohne Ausnahme der Themse zuführen läßt.

Anderwärts wendet man Desinfektionsmittel daran, um sich wenigstens der flüssigen und halbflüssigen Massen auf gleiche Weise zu entledigen, und es beschränkt sich hier die Verwerthung der verhältnißmäßig geringen Menge fester Stoffe darauf, daß man dieselben theils unmittelbar unter Zusatz verschiedener Stoffe trocknet und unter dem Namen „Poudrette" verkauft, theils erst durch Verwesung in einen kleinern Raum zu bringen sucht, bevor man sie durch Trocknen versendbar macht.

Die chemischen Forschungen der Herren Boussingault und v. Liebig, durch welche über den Kreislauf der chemischen Elemente beim Ernährungsprozeß der Thiere und Pflanzen ein so helles Licht verbreitet worden ist, daß es fast zu blendend war für Viele denen es leuchten sollte, haben unter andern auch dahin geführt, daß sich die Größe der Bodenfläche berechnen läßt, deren Kulturertrag erforderlich ist, um die jährlichen Nahrungsbedürfnisse eines Menschen herbeizuführen,

> daß aber auch die volle Summe der aus dem menschlichen Körper jährlich als Exkremente wieder austretenden Nahrungsrückstände einer gleich großen Bodenfläche in irgend einer Form als Dünger wieder zugeführt werden muß, wenn sie die gleiche Produkzionsfähigkeit dauernd behalten soll.

Aus diesem für die Landwirthschaft wie für die Nazionalökonomie gleichwichtigen Grundsatze geht hervor, daß, wenn irgendwo eine zusammengedrängte Menschenmasse durch ihren Verbrauch an landwirthschaftlichen Produkten eine große Fläche Kulturland für sich in Anspruch nimmt, ohne daß die Möglichkeit gegeben ist, die Nahrungsrückstände wieder auf jene Fläche zurückzuführen, das auf der einen Seite als Verlust auftreten muß, was auf der andern als Ueberfluß der Vernichtung preisgegeben wird.

Nun hat zwar die Landwirthschaft in dem peruanischen Guano ein Düngmittel kennen gelernt, von welchem sie sich einredet, daß es einen Ersatz bieten könne für den Verlust an Düngstoff, welchen sie durch den Verkauf ihrer Produkte erleidet, allein es läßt sich diese Annahme sofort als irrthümlich nachweisen, wenn man die chemische Zusammensetzung des peruanischen

[1]) Vergl. Art. in Heft I., 1855, S. 25. — Um den Leuten eine Wahrheit eingänglich zu machen, muß man sich nicht verdrießen lassen, sie tausendmal zu wiederholen. — Gutta cavat lapidem! Red. Gwbztg.

Guano in Betracht zieht, und die Menge von Aschenbestandtheilen berechnet, welche durch seine Anwendung aus dem Boden in die Ernteprodukte übergeführt wird. Es stellt sich hierbei heraus, daß diese größer ist als die Menge, welche durch den Guano auf das Feld gelangte, daß mithin der peruanische Guano keinen Ersatz bietet, sondern im Gegentheil eine beschleunigte Minderung der löslichen Bodenbestandtheile herbeiführt, weil seine Triebkraft größer ist als seine Ersatzkraft.

Mag auch nicht in Abrede gestellt werden, daß der Landwirth, welcher reichlich mit Guano düngt, alsbald zu einem reichen Ersatz seiner Auslagen gelangt, so gewinnt er diesen doch nur auf Kosten seines Inventariums an Bodenbestandtheilen, er beutet sonach die Gegenwart auf Kosten der Zukunft aus.

Die in größern Städten jetzt von Polizeiwegen sorgfältig gepflegte Düngervernichtungsindustrie und der zunehmende Verbrauch an peruanischem Guano können daher nicht als volkswirthschaftliche Elemente anerkannt werden, welche sich gegenseitig ausgleichen, sie arbeiten vielmehr gemeinschaftlich darauf hin, das Land an Bodenbestandtheilen ärmer zu machen.

Nichts desto weniger hat das Auftreten des peruanischen Guano der Landwirthschaft einen höchst wichtigen Dienst geleistet. Die auffällig kräftige und sichere Wirkung dieses neuen Düngers und der Umstand, daß er in jeder Menge, von konstanter Zusammensetzung, und zu festen Preisen bezogen werden kann, haben dem rechnenden Landwirth einen Maßstab an die Hand gegeben, mit dessen Hülfe er auf dem Wege der Praxis den Werth jedes andern Düngers vergleichen und sich selbst Rechenschaft geben konnte über den wahren Nutzeffekt seines selbsterzeugten Stalldüngers. Die Chemie ist ihm behülflich gewesen durch wissenschaftliche Verfolgung der praktisch gewonnenen Resultate Aufschlüsse zu erlangen über den Antheil, welcher jedem einzelnen chemischen Bestandtheil eines Düngers sowol an sich, als in Berücksichtigung seiner Löslichkeit zuzuschreiben ist.

Im weitern Verfolg dieses Strebens wird der Einfluß mehr und mehr auf praktisch nutzbare Zahlenwerthe hingeführt, welchen die chemische Form der verschiedenen Düngstoffe in ihrer so unendlich mannichfachen Abstufung von Löslichkeit auf deren Wirkung resp. Düngewerth ausübt.

Die hierbei schon jetzt gewonnenen Resultate sind wenig günstig für die Düngerverwerthung großer Städte. Man hat gefunden, daß 1 Ztr. peruanischer Guano so viel leistet als 75 Ztr. Stalldünger, daß aber die Produkzionskosten dieser 75 Zentner des Letzteren ungleich höher zu stehen kommen, als der Kostenpreis von 1 Zentner Guano. Der spekulative Landwirth ist zu dem Bewußtsein gelangt, daß die schnelle Wirkung eines leicht löslichen Düngers ihm sein angelegtes Betriebskapital in kürzerer Zeit und mit größerem Gewinn wieder zurückführt, als die sichere Nachhaltigkeit des altehrwürdigen Stalldüngers.

In dem Grade wie hierdurch die städtischen Düngabfälle durch Mangel an Nachfrage entwerthet werden, müssen sich die Unkosten steigern, welche der städtische Hausbesitzer aufzubringen hat, um sich ihrer zu entledigen, so lange nicht auch er wie der Landwirth die Chemie befragt, wie ihm hier zu helfen ist und nicht selbst Hand anlegt, um ihre Rathschläge zur Ausführung zu bringen.

Die verschiedenen Abfälle einer großen Stadt, welche, der Landwirthschaft entsprossen, als Dünger wieder dahin zurückgeführt werden müssen, wenn in Bezug auf die Bodenbestandtheile ein Gleichgewicht zwischen geben und empfangen hergestellt werden soll, sind theils vegetabilischer theils animalischer Natur und kommen, großentheils gemengt mit mineralischen Stoffen (Sand, Schlacken) in allen Abstufungen zwischen fest und flüssig vor. So groß die Verschiedenheit dieser Stoffe in Bezug auf ihre äußere Beschaffenheit ist, so wird sie doch noch übertroffen von der Verschiedenheit und Veränderlichkeit ihrer chemischen Werthbestandtheile. Um hier nur einen festen Stützpunkt zu gewinnen, die Größe des Einflusses der chemischen Form dieser Stoffe auf das finanzielle Ergebniß ihrer dermaligen Verwerthung annähernd zu ermitteln, möge vor der Hand abgesehen werden von den Abfällen, welche sich auf Straßen, in Schleußen und bei den verschiedenen Gewerken ansammeln und nur die Stoffmenge, welche sich in 75 Zentner fester Exkremente von bekannter Zusammensetzung vorfindet, in Vergleich gestellt werden mit derjenigen, welche in der Form von Guano angewendet eine gleiche Wirkung gibt.

Wenn nach Maßgabe der vom Professor Stöckhardt aufgestellten, der Praxis entlehnten Annahme

1 Pfund	löslicher Stickstoff .	8	Ngr.	— Pf.
1 „	Kalisalze	1	„	— „
1 „	phosphorsaure Erdsalze .	—	„	5 „
1 „	Natronsalze	—	„	5 „
1 „	organische Stoffe . .	—	„	½ „

landwirthschaftlichen Nutzeffekt darbietet, so läßt sich durch folgende Zusammenstellung das Verhältniß veranschaulichen, um wie viel die Exkremente nur in Folge ihrer chemischen Form hinter dem Werthe des Guano zurückbleiben.

In 75 Ztr. = 7500 Pfd. Grubendünger

Gehalt.			Werth.
185,62 Pfd.	phosphors. Erdsalze à 5 Pf.	=	3 Thlr. 2,8 Ngr.
95,62 „	Kali- u. Natronsalze à 5 Pf.	=	1 „ 17,6 „
60,00 „	Stickstoff à 8 Ngr. . .	=	16 „ — „
1484,25 „	organ. Subst. à ½ Pf.	=	2 „ 14,0 „
5677,50 „	Wasser		
7500,00 Pfd.			23 Thlr. 4,8 Ngr.

In 1 Ztr. = 100 Pfd. Guano

Gehalt.			Werth.
26 Pfd.	phosphors. Erdsalze à 5 Pf.	=	— Thlr. 13 Ngr.
2,9 „	Kalisalze à 1 Ngr. . .	=	— „ 2,9 „
0,5 „	Natronsalze à 5 Pf. . .	=	— „ 0,3 „
13,5 „	Stickstoff à 8 Ngr. . .	=	3 „ 18,0 „
57,1 „	organ. Stoffe à ½ Pf. .	=	— „ 2,8 „
100,0 Pfd.			4 Thlr. 7,0 Ngr.

Es läßt sich demnach den Exkrementen eine 5½ Mal größere Wirksamkeit abgewinnen, wenn man sie in die Form von Guano überführt.

Um nur annähernd die unermeßliche Tragweite dieser thatsächlichen Resultate hinzustellen, mögen der Statistik des Königreichs Sachsen folgende Ziffern entlehnt werden. Dieses wird von ca. 2,000000 Einwohnern bewohnt, 1/7 dieser Gesammtbevölkerung (270000 Einwohner) bewohnen die 10 größten Städte des Landes. Die chemischen Reproduktionselemente, welche jedes Individuum durch seinen Verbrauch an Nahrungsstoff erzeugt, betragen an Geldwerth ca. 5 Thlr. jährlich, wenn sie in Guanoform angewendet werden. Dies beträgt für 270000 Einwohner die Summe von 1,350000 Thlr.

Nach dem zeither üblichen Gebrauche werden in allen größern und mittlern Städten nur die festen Stoffe (welche 1/5 der Gesammtmasse betragen) auf die umliegenden Felder geführt, die flüssigen aber durch Schleußen und Flüsse entfernt. Jenes 1/5 fester Stoffe würde, in Guano verwandelt, einen Werth von 270,000 Thlr. repäsentiren, da es aber in Rohform 5½ Mal weniger wirkt, so wird es von der Landwirthschaft nur nach Höhe von 49,100 Thlr. ausgenutzt.

Die Produkzionskraft des Landes erleidet demnach in den 10 größten Städten des Landes durch Vernichtung vorhandener Düngstoffe einen unmittelbaren Verlust von 1,080,000 Thlr. und büßt außerdem noch 220,900 Thlr. durch den Mindereffekt des verwendeten Düngers ein!

In der Meinung diese Verluste zu decken, sendet Sachsen durchschnittlich jährlich über 400,000 Thlr. baares Geld für Guano in das Ausland. Die dafür eingeführten 100,000 Zentner peruanischer Guano enthalten 29,400 Zentner Bodenbestandtheile. Die sächsische Landwirthschaft ist stolz darauf, daß sie durch diese sogenannte Ersatzmittel dem vaterländischen Boden einen Ernteertrag von 500,000 Scheffeln Getreide abnöthigt. Allein fragt man nach der Summe von Aschenbestandtheilen, welche bei einer Produkzion von 500,000 Scheffeln Korn aus dem Boden in

das Korn und Stroh übergegangen ist, so stellt sich Folgendes heraus.

Mit 500,000 Scheffel Korn werden durchschnittlich 250,000 Schock Stroh erzeugt. Da 1 Scheffel Korn durchschnittlich 1,5 Zentner und 1 Schock Stroh 10,8 Zentner wiegt und im Korn 1,918 Proz., im Stroh 3,080 Prozent Aschenbestandtheile enthalten sind, so berechnet sich die Summe der durch beide entführten Bodenbestandtheile auf

14,385 Zentner im Korn
83,403 „ „ Stroh

zusammen 97,788 Zentner.

Die Landwirthschaft nennt es „intensive Bewirthschaftung", wenn auf dem kleinsten Raume mit den geringsten Kosten in der kürzesten Zeit die größte Menge Verkaufsprodukt erzeugt wird. Jene 400,000 Zentner peruanischer Guano, welche zu Förderung dieser intensiven Bewirthschaftung dem sächsischen Boden 29,400 Zentner Bodenbestandtheile zuführen, machen eine mehr als doppelt so große Menge vorhandener Stoffe mobil, d. h. befähigt sie entweder unmittelbar in Verkaufsprodukt überzugehen, oder, indem sie erst in Stalldünger verwandelt werden, mittelbar zu demselben Ziele führen — Vermehrung der Verkaufsprodukte, mithin Minderung der Bodenbestandtheile.

Nach Vorstehendem steht sowol die substanzielle Beschaffenheit als auch die chemische Form der städtischen Abfälle, insbesondere aber der Umstand, daß sie stets veränderliche Gemenge vieler ihrem Düngewerthe nach an sich höchst verschiedener Bestandtheile darstellen, und deshalb durch die Konkurrenz des Guano verdrängt werden, ihrer sichern Verwerthung entgegen.

Will man diese Hindernisse beseitigen, so handelt es sich darum, diese Stoffe

1) leicht transportfähig zu machen,
2) ihren Einzelbestandtheilen eine lösliche Form zu geben, und
3) sie zu Mischungen von bestimmtem Werthgehalt zu vereinigen.

Um der großen Mannichfaltigkeit der dargebotenen Stoffe gegenüber diese Aufgabe auf dem Wege der Fabrikazion zu lösen, bedarf es des strengen Festhaltens an dem Grundprinzip:

> Jeder nutzlose Bestandtheil der Rohstoffe ist durch Ausscheidung zu entfernen, jeder wirksame zu konzentriren, und bei Mischung der gewonnenen Einzelprodukte ist ein bestimmtes, dem Bedürfnisse der Landwirthschaft entsprechendes Verhältniß der Bestandtheile unter sich herzustellen. Unter keinem Vorwande darf irgend ein Körper ohne Düngewerth herbeigezogen und zugemischt werden[2]).

Der Weg, welchen die Fabrikazion einschlägt, um ihren Zweck zu erreichen, ist folgender.

Die Rohstoffe werden, je nachdem sie vegetabilischer Natur sind oder aus reinen animalischen Exkrementen bestehen, bei der Ankunft in der Fabrik gesondert angehäuft resp. in Behältnisse gebracht, damit sich zunächst die ihnen anhängende Flüssigkeit freiwillig absondere.

Nach dieser allgemeinen Sonderung zerfällt die Fabrikazion in die Behandlung der flüssigen Stoffe und die der festen.

Mit den Ersteren werden Dampfkessel gespeist, deren Dampf, nachdem ihm durch Schwefelsäure sein Ammoniak entzogen worden, zum Eindicken der konzentrirten Dampfkesselrückstände und der gewonnenen Ammoniakfulfatauflösung verwendet wird.

Die festen Stoffe vegetabilischer Natur, welche mehr oder weniger mit animalischen Stoffen vermischt und vollgesogen sind, werden in Retorten, welche nach dem Sistem der Gasbereitungsanstalten konstruirt sind, verkohlt, wobei ebenfalls Ammoniak gewonnen und mittelst Schwefelsäure fixirt wird. Die kohligen Retortenrückstände finden eine dreifache Anwendung,

1) zum Desinfiziren beim Export,
2) zum Aufnehmen der rein animalischen Exkrementmassen und
3) zum Aufsaugen der eingedickten Dampfkesselrückstände.

Die Produkte, welche auf diese Weise gewonnen werden, sind

1) Schwefelsaures Ammoniak,
2) Düngeschwarz (Gemeng von Kohle mit Kloakmasse)
3) Uratkohle (Gemeng von Kohle mit Urinsalzen).

Die beiden Letzteren werden, nachdem sie getrocknet sind, gesiebt, so weit thunlich auf mechanischem Wege von Sand befreit, dann auf ihren Gehalt an Werthstoffen untersucht und unter Hinzufügen von so viel schwefelsauerm Ammoniak, daß der Stickstoffgehalt eine bestimmte Größe erreicht, zu dem Produkt vereinigt, welches unter dem Namen „Sächsischer Guano" verkauft wird.

Wenn wol Niemand zweifeln kann, daß ein Düngmittel, welches nach razionellen Prinzipien bereitet, alle für die Kultur erforderlichen Stoffe in einer nachweislich wirksamen Form enthält, einen gewissen Werth besitzen müsse, so hängt doch die Frage,

> ob die Erfindung, welche die Erzeugung dieses Düngmittels zum Gegenstand hat, eine praktisch nützliche sei?

nicht allein von einem günstigen Kalkül der Fabrikazion, sondern von einer Zusammenstellung aller Vortheile ab, welche dadurch für die Gesammtheit gewonnen werden.

Es macht sich deshalb nöthig, diese schließlich noch besonders in's Auge zu fassen.

Ihrer Natur nach zerfallen die Vortheile, welche die Guanofabrikazion der Gesammtheit darbietet, in allgemeine volkswirthschaftliche und wohlfahrtspolizeiliche und in rein finanzielle. Die Ersteren, insbesondere die wohlfahrtspolizeilichen lassen sich nicht so leicht durch Ziffern feststellen wie die Letzteren, dürften aber unzweifelhaft von größerem Gewicht sein.

Der nächste Zweck, welchem die Guanofabrikazion ihre Entstehung verdankt, war die Absicht, den Hausbesitzern größerer Städte das Tragen einer Last zu erleichtern, welche ihnen die Sorge für ihre eigne Wohlfahrt — Gesundheit und Anstand — auferlegte. Hierbei kommt nichts darauf an, ob durch die Fabrikazion die volle Summe der auf den Export zu verwendenden Unkosten wieder erlangt werde. Wenn nur nach Abzug der Fabrikazionsunkosten mehr gelöst wird als durch Rohverkauf und Kompostirung zu erlangen ist, so würde dieser Zweck schon erreicht sein.

Die volkswirthschaftlichen Vortheile einer allgemeinen Einführung der Guanofabrikazion sind bereits oben durch statistische Ziffern angedeutet worden. Von nicht minderer Bedeutung sind aber auch die wohlfahrtspolizeilichen Rücksichten, welche die Einführung der Guanofabrikazion als praktisch nützlich erscheinen lassen.

Bekanntlich unterliegen die Exkremente einer stetigen freiwilligen Zersetzung, indem sie in Kohlensäure, Schwefelwasserstoff und Ammoniak, sämmtlich Körper von großer Flüchtigkeit zerfallen. Dieser Akt der Zersetzung findet unter Wärmeentwicklung mit um so größerer Beschleunigung statt, je größer die gährenden Massen sind. Die von der Gährungswärme ausgetriebenen Gase werden durch die Gebäude der Stadt am schnellen Entweichen in die freie Luft behindert und mischen sich der Luft bei, welche die Bewohnern einathmen. Augenscheinlich wird hierbei die Gesundheit im hohen Grade gefährdet, wenn man erwägt, welche Massen reiner Luft eine große, dicht zusammen gedrängte Bevölkerung nur für ihren Athmungsprozeß und für ihre Feuerungsanlagen in Anspruch nimmt, welche Massen von Kohlensäure hierbei gebildet, und mit welcher Sorgfalt diese im Winter

---

[2]) Im Allgemeinen kann angenommen werden, daß die flüssigen Rohstoffe die werthvollsten Bestandtheile, aber in der größten Verdünnung enthalten und deshalb am Wenigsten transportfähig sind. Diese Thatsache führt um so leichter in die Versuchung, sie durch Herbeiziehen aufsaugender Stoffe solid und transportfähig zu machen, als Mischungen dieser Art unter dem Namen „Kompost" bei der Landwirthschaft in hoher Achtung stehen. Allein in Rücksicht darauf, daß die Entfernung eine ziemlich eng begrenzte ist, bis zu welcher dieser Kompost geführt werden kann, ehe die Transportkosten ihren Düngewerth übersteigen, ist ihr Werth nur ein relativer.

Für den Landwirth, welcher den Kompost selbst bereitet, seine Bestandtheile genau kennt, und nur geringe Bereitungs- und Transportkosten in Rechnung zieht, mag sein Werth ein absoluter sein, für eine größere Stadt aber, wo große Entfernungen, theure Bereitungs- und Transportkosten, insbesondere aber das Mißtrauen des Käufers, eine Waare von unbekannter Zusammensetzung zu bekommen, in Betracht zu ziehen sind, ist das Kompostirungssistem gänzlich unpraktisch. Das Verkennen dieser Verhältnisse hat viele Gesellschaften ruinirt, welche im blinden Vertrauen auf landwirthschaftliche Rathgeber das Kompostirungssistem adoptirten.

am Entweichen behindert werden, um mit ihnen keine Wärme zu verlieren.

Fast unglaublich ist der Verlust an Geldwerth, welchen die gährenden Massen hierbei erleiden. Da nachweislich ihr Stickstoffgehalt durch den Gährungsprozeß von 3 Prozent bis auf $^{2}/_{10}$ Prozent reduzirt wird, so beträgt dieser Verlust auf eine Zahl von 100,000 Einwohner berechnet, jährlich eine Summe von gegen 300,000 Thlr.

Ammoniak geht, wenn es unter Zutritt von atmosfärischer Luft mit Kalk in Berührung kommt, in Salpetersäure über. Im Kalkmörtel der Gruben ist diese Bedingung zur Salpetersäurebildung gegeben, sie wirkt auflösend auf den Mörtel, zerstört auf diese Weise nicht allein den Unterbau der Häuser, sondern bahnt auch der Grubenflüssigkeit einen Weg, sich dem unterirdischen Wasser beizumischen, welches den Bewohnern zu ihrer nothwendigsten täglichen Nahrung durch die Brunnen zufließt.

Die hohe Wichtigkeit einer Beseitigung dieser Uebelstände wird Niemand in Abrede stellen, allein ihre Abstellung erfordert Maßregeln von ganz eigenthümlicher Art.

Bekannt ist, wie der praktischen Durchführbarkeit weitumfassender, in das Innere des häuslichen Lebens tief eingreifender wohlfahrtspolizeilicher Anordnungen in dem Kostenpunkte eine gewisse Grenze gesetzt ist. Eine Anordnung, dahin gehend, daß alle Exkremente und Gewerbsabfälle entweder sofort desinfizirt oder entfernt werden, oder daß nirgends ein Durchsickern in den Erdboden stattfinden dürfe, muß auf den ersten Anblick als zu kostspielig und deshalb unausführbar erscheinen, abgesehen davon, daß polizeiliche Organe kaum im Stande sein dürften, eine genaue Kontrole über Vorgänge auszuüben, welche in jeder einzelnen Haushaltung in der verschiedensten Weise zur Ausführung gelangen.

Eine rationell betriebene Guanofabrikation findet es in ihrem eigenen Interesse, auf alle diese Vorgänge genau Acht zu haben. Sie sucht, indem sie ihren eigenen Vortheil verfolgt, alle dergleichen Ansammlungen freiwillig auf, forscht nach, wo Düngstoffe unbenützt verloren gehen, bestreitet wol auch die Unkosten für Abstellung aller dieser polizeilichen Unzuträglichkeiten selbst, wenn sie ihre Interessen durch kräftigen polizeilichen Schutz gewahrt sieht.

Dessen ungeachtet würde die „praktische Nützlichkeit" der Guanofabrikation noch immer in Zweifel zu ziehen sein, wenn die Vortheile, welche sie der Volkswirthschaft und Wohlfahrt darbietet, mit allzu hohen Kosten aufgewogen werden müßten, wenn das finanzielle Kalkül ihrer Operazionen ein so wenig günstiges wäre, daß der Werth des gewonnenen Produktes vielleicht nicht einmal die Unkosten seiner Bereitung deckte.

Um der Beantwortung dieser Hauptfrage so weit möglich nahe zu kommen, kann es, wie bereits bemerkt, nicht darauf ankommen, dem veränderlichen Exportaufwande gegenüber, welcher je nach der verschiedenen Größe der Städte, der Strenge ihrer polizeilichen Instituzionen, dem Anstandsgefühl ihrer Bewohner und der lokalen Einrichtung ihrer Wohnungen gewissermaßen eine Größe von unendlicher Ausdehnung darstellt, zu ermitteln, ob durch die Fabrikazion dieser Exportaufwand übertragen werden könne, sondern es kann sich nur darum handeln, einen Nachweis der Kosten zu geben, welche erforderlich sind, um eine gegebene Menge von Rohmaterial nach dem vorliegenden Fabrikazionssistem in die Guanoform überzuführen.

Aus naheliegenden Gründen lassen sich hierbei nur Mittelzahlen aufstellen, einerseits weil in Betreff der Fabrikazionsunkosten der Preis des Brennmaterials und der Arbeitslöhne an verschiedenen Orten von einander abweicht, anderseits aber, weil die Ausbeute an Produkt wegen der bereits oben bemerkten Verschiedenheit der Rohstoffe ebenfalls sehr veränderlich ist.

Ein mehrjähriger Fabrikbetrieb in der Nähe von Dresden, wo bekanntlich die Kohlen billig sind, hat Folgendes ergeben.

a) Bei der Destillazion der flüssigen Düngstoffe.

Beim Eindampfen von 100 Zentner Grubenflüssigkeit hat die Sättigung des dabei gewonnenen Ammoniaks durchschnittlich 80 Pfd. Schwefelsäure in Anspruch genommen.

Diese haben gekostet à Ztr. 2 Thlr.

12½ Ngr. excl. Ballon . .	4 Thlr.	23 Ngr.	— Pf.
an Kohlen wurde verbraucht . .	— „	23 „	5 „
„ Arbeitslöhnen	4 „	— „	— „
	3 Thlr.	16 Ngr.	5 Pf.

An Ausbeute wurde gewonnen

2 Ztr. Uratsalz à 5 Pf. pr. Pfd.	3 Thlr.	20 Ngr.	— Pf.
108 Pfd. schwefels. Ammoniak à Ztr. 6½ Thlr.	6 „	11 „	4 „
	10 Thlr.	1 Ngr.	4 Pf.

b) Bei der Destillazion der festen Stoffe.

Die trockene Destillazion von 100 Ztr. fester Stoffe forderte

an Kohlen . .	2 Thlr.	20 Ngr.	
„ Arbeitslohn	3 „	— „	
	5 Thlr.	20 Ngr.	

In Betreff der Quantität und Qualität der hierbei gewonnenen Produkte muß nothwendig die Verschiedenheit eben so groß sein, wie es die der Rohstoffe ist.

Hierzu kommt noch, daß, wenn es sich behufs der Aufstellung eines Kalkuls um Feststellung des Werthes dieser Produkte handelt, einerseits der landwirthschaftliche Nutzeffekt, anderseits aber auch der nächste, größte und allgemeinste Nutzen in Rechnung gezogen werden muß, welchen diese Produkte auf Förderung des Gemeinwohles ausüben.

Von den aus dem trockenen Destillazionsprozeß hervortretenden Produkten bildet die Kohle die größte Masse. Ihr Düngewerth ist auf dem Wege der landwirthschaftlichen Praxis noch nicht zur Ziffer gebracht, doch dürfte wegen ihrer bekannten Eigenschaft, Ammoniak und Kohlensäure aufzusaugen und zu verdichten, ihr unzweifelhaft ein höherer Werth beizulegen sein, als der von ½ Pf. pro Pfund, welcher „organischen Stoffen" im Allgemeinen beigelegt wird.

Jene Eigenschaft besitzt vorzugsweise und unbedingt die Kohle vegetabilischer Abfälle, während die Kohle animalischer Stoffe nur bedingungsweise auffangend wirkt.

Die Stellung, welche die Kohle im vorliegenden Fabrikazionssistem einnimmt, indem, wie oben bemerkt, ihr Auffangungsvermögen in dreifacher Weise in Anspruch genommen wird, gibt ihr hier einen ganz besondern Werth von unbestimmbarer Größe. Es dürfte deshalb keineswegs zu hoch gegriffen sein, wenn man 4 Ztr. mit 10 Ngr. in Ansatz bringt.

Die Verschiedenheit des Stickstoffgehaltes in den festen Rohstoffen bewegt sich innerhalb der Zahlenwerthe von 0,8—13 Prozent.

Im Durchschnitt kann angenommen werden, daß 100 Zentner 3½ Zentner schwefelsaures Ammoniak liefern. Diese erfordern an Schwefelsäure 2½ Zentner, welche 5 Thlr. 1,3 Ngr. kosten. Aschenbestandtheile befinden sich durchschnittlich 3 Prozent darin, deren Düngewerth à 5 Pf. pro Pfund 1 Thlr. 20 Ngr. pro Zentner beträgt. An Kohle liefern 100 Ztr. trockener fester Abfälle abzüglich der darin befindlichen Aschenbestandtheile 20 Ztr.

Das kalkulatorische Resultat des trockenen Destillazionsprozesses ist demnach in Mittelzahlen folgendes.

Ausgaben sind erforderlich

für Kohlen . .	2 Thlr.	20 Ngr.	
„ Arbeitslohn .	3 „	— „	
„ Schwefelsäure	5 „	1,3 „	
	10 Thlr.	21,3 Ngr.	

Die Ausbeute beträgt

3½ Ztr. schwefels. Ammoniak à 6½ Thlr.	22 Thlr.	22,5 Ngr.	
3 „ Aschenbestandtheile	5 „	— „	
20 „ Kohle à 10 Ngr.	6 „	20 „	
	34 Thlr.	12,5 Ngr.	

Erwägt man nun, daß die Quantität flüssiger Stoffe eine 3—4 Mal größere ist, als die der festen, daß eine Stadt von 100,000 Einwohner gegen 375,000 Zentner flüssiger und 125,000 Zentner trockner fester Rohstoffe darbietet, so löst sie nach Abzug der Fabrikazionskosten aus Ersteren 24,375 Thlr.,

aus Letzteren 29,625 Thlr., zusammen eine Summe von 54,000 Thlr.

Mag nun nicht verhehlt werden, daß, um diesen Erfolg zu erzielen, ein Anlagekapital von 50,000 Thlr. erforderlich ist, so läßt sich doch leicht überblicken, daß ein Ertrag von 54,000 Thlr. an sich schon mehr als ausreichend ist, außer den allgemeinen Regie- und Abnutzungskosten, auch den Aufwand für Export zu bestreiten, daß sich aber dieser Ertrag noch namhaft steigern läßt, jemehr die Unternehmung in ihrem Streben, die Zersetzung der Rohstoffe entweder durch chemische Mittel (Desinfekzion) oder durch schleunige Entfernung der Stoffe abzuwenden, von der Bewohnerschaft resp. deren polizeilichen Organen unterstützt wird.

Die Guanofabrikazion erhöht sonach den **Nazionalwohlstand**, indem sie durch Vermehrung inländischen Düngers und Steigerung seiner Düngekraft die Produkzion fördert und die dem Auslande für Guano zugeflossenen Geldsummen im Lande erhält.

Sie fördert das **Wohl der Städte**, indem sie Luft und Wasser vor schädlichen Beimischungen bewahrt und Straßen, Gehöfte und Schleußen von Unrath befreit.

Sie nützt **jedem einzelnen städtischen Grundbesitzer**, indem sie ihm Kosten spart, nach Befinden wol selbst einen Reingewinn abwirft.

Eine chemische Feldpredigt

von

Hofrath Professor Dr. **Stöckhardt**.

Verhandelt in Merseburg, den 9. Januar 1855.

Der lebhafte Anklang, welchen die chemisch-landwirthschaftlichen Vorträge des Herrn Professor Dr. Stöckhardt in Sachsen sowol wie in den Nachbarstaaten gefunden, hatte dem Vorstand des hiesigen landwirthschaftlichen Vereins Veranlassung gegeben, den Herrn Professor Stöckhardt zu ersuchen, auch hier einen derartigen Vortrag zu halten, was derselbe freundlichst auf heute zugesagt hatte.

Auf diesfällige Bekanntmachung hatten sich demnach eine zahlreiche Menge Vereinsmitglieder und andere sich für die Agrikulturchemie interessirende Personen in der eigens dazu anberaumten Versammlung eingefunden.

Zuvörderst leitete der Herr Professor Stöckhardt seinen Vortrag durch einige praktische Experimente ein, um darzuthun, wie die Chemie einzelne Körper in neue, von ihren früheren Eigenschaften ganz verschiedene Körper umzubilden im Stande sei, und wie in den Pflanzen und in dem Boden, unter Mitwirkung von Temperatur und atmosfärischen Einflüssen gleiche zersetzende und bildende chemische Kräfte walteten.

Unter Anderm führt er an, daß in den angenehm schmeckenden Rocks und Drops das Aroma der Aepfel, Birnen und Ananas aus dem übelriechenden Kartoffelfuselöl dargestellt werde, und daß aus dem Steinkohlentheer Bittermandelöl erzeugt werden könne. Ebenso wies er darauf hin, daß die Bestandtheile des stinkenden Düngers in den erquickenden Erdbeeren genossen werden, und daß es recht füglich auch wohl gelingen könne, den Knellergeruch unseres Tabacks zu dem der feinsten Qualität, welche die Erde von Cuba erzeugt, zu veredeln.

Zum Beweise wird Kartoffelfuselöl zu Aepfeläther zerfetzt und herumgereicht.

Sodann wurden Proben von besonders ausgezeichneten Bodenarten vorgezeigt und zwar

1) Zernosemboden. Weizenorte Rußlands, in welcher man dort ununterbrochen Weizen baut, ohne zu düngen. Seiner Ueberzeugung nach werde dieser Boden aber gleichem Schicksale unterliegen, wie derjenige Amerikas, auf welchem man 80 Jahre hindurch Zucker, Mais, Taback, ohne zu düngen, gebaut habe, und welcher jetzt gänzlich erschöpft sei.
2) Rübenboden von Schlanstedt, dessen Fruchtfolge nur in Roggen und Rüben bestehe.
3) Lößboden aus der Lommatscher Pflege, welcher pro Morgen 36—38 Scheffel Hafer trage, und ohne Zweifel bei besserer Düngung noch bei Weitem größere Erträge gewähren kann. Dieser Boden enthalte 12 Prozent Kalk, was ca. 25 Scheffel pro Morgen betrage.

Diesem Kalkgehalte des Bodens habe man seiner Ansicht nach bisher eine zu große Wirkung zugeschrieben. Auch die Fruchtbarkeit des Mecklenburger Bodens hänge nicht, wie man geglaubt habe, von diesem Kalkgehalte ab. Dieser Boden enthalte davon nicht mehr als $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{2}$ Prozent, und mehr enthielten auch durchschnittlich die anderen Bodenarten nicht. Der Boden Mecklenburgs sei eher kalkarm zu nennen. Zum Gedeihen der Vegetazion sei schon $\frac{1}{4}$ Proz. Kalk genügend. (?)

Das Kalken des Bodens sei deshalb nicht nöthig, und wolle man Versuche damit machen, so müßten diese immer komparativ angestellt werden. Der Kalk sei stets als kohlensaurer Kalk im Boden enthalten, welcher die Eigenschaft habe, mit Säuren unter Entweichung von Kohlensäure aufzubrausen. Das Brausen, welches entstehe, wenn man eine Bodenart mit einer Säure übergieße, sei schon ein hinlänglicher Beweis seiner Kalkhaltigkeit.

Man pflege zu sagen, wie das Wasser, so der Boden. Es lasse auch der Kalkgehalt des Wassers, welches dem Boden entquillt und vermöge seines Kohlensäuregehalts Kalkerde zu lösen im Stande sei, auf den Kalkgehalt eines Bodens schließen.

Man könne sich leicht von dem Kalkgehalt eines Wassers überzeugen, wenn man etwas oxalsaures Ammoniak zusetze. Der sich alsdann bildende milchige Niederschlag sei unlöslicher oxalsaurer Kalk.

Diese Prüfung wird praktisch vom Vortragenden ausgeführt und es ergab dieselbe einen bedeutenden Kalkgehalt des Merseburger Wassers.

Kalk als Melioraziönsmittel könne immer vortheilhaft wirken, um sauern Boden in milden fruchtbaren Humus umzuwandeln. Auch diene derselbe als Reizmittel für andere Düngerarten.

Beim Zusatz des Kalks zum Dünger sei jedoch große Vorsicht nöthig. Frischen Stalldünger in gewissem Verhältniß zugesetzt, könne der Kalk dessen schnellere Zersetzung und Verrottung bewirken und die Salpetersäurebildung befördern. Dem gegohrenen Stalldünger und dem Guano würde aber ein Zusatz von Kalk nachtheilig werden, weil der wirksamste Bestandtheil derselben, der lösliche Stickstoff, als Ammoniakverbindungen, durch den Kalk ausgetrieben und verflüchtigt werden würde. Es sei deshalb auch rathsam, mit frischem Kalk behandelte Felder nicht sogleich mit Guano zu düngen, sondern die Zersetzung des ätzenden Kalks einige Monate hindurch durch die Atmosfäre in unschädlichen kohlensauren Kalk abzuwarten.

Bei der Untersuchung der Bodenarten fänden sich in denselben, außer Kalk, auch noch Thon, Thon mit Eisenrost, sogen. Lehm, und Sand vor. Die denselben danach gegebenen Namen seien sehr geduldig.

Adv. Fallou in Waldheim habe in einer sehr sorgfältigen Untersuchung sämmtlicher Ackererden Sachsens dargethan, daß dieses Land früher gänzlich überfluthet gewesen sein müsse. Zugleich habe derselbe durch genaue Trennung und Abschlemmung der Erdarten bewiesen, daß dieselben aus Alluvialland beständen. Alle Eintheilungen und fisikalischen Untersuchungen der bis jetzt bekannten Bodenarten hätten der Praxis bis jetzt jedoch nicht allein nichts genutzt, sondern eher geschadet.

Die Bodenanalisen, welche auf Veranlassung des Landes-Oekonomie-Kollegiums in Preußen gemacht worden, seien sehr umfassende Untersuchungen. Bei denselben habe sich herausgestellt, daß zwei Stoffe als die seltensten darin vorkommen. Dies wären gerade diejenigen Stoffe, welche die Pflanzen am reichlichsten enthielten und deren sie zu ihrer Bildung mithin am mehrsten bedürften, nämlich die Hauptbestandtheile der Guano, so wie des Chilisalpeters und des Knochenmehls, vermöge ihres Gehalts an Stickstoff, Fosforsäure, an Kali- und Natronsalzen.

Die Untersuchungen des Bodens auf seinen Gehalt an Humus, Kalk ꝛc. genügen nicht und wären unwesentlich. Es komme haupt-

sächlich in Frage, wie viel Stickstoff und Fosfor in löslicher, für die Pflanzen verdaulicher Form der Boden enthalte.

Auch die Steinkohlen enthalten Stickstoff, aber nicht in löslicher verdaulicher Form. In den Leuchtgasfabriken werde dieser Stickstoff nebenbei als Ammoniaksalz gewonnen und biete als Solches eines der kräftigsten Nährmittel für die Pflanzen.

Nur die löslichen als Nährmittel für die Pflanzen assimilirbaren Bestandtheile bestimmten den Werth eines Bodens, unabhängig von seinen fisikalischen Eigenschaften. Bei Untersuchung der Bodenarten Sachsens habe sich ergeben, daß dieselben pro Morgen 2000 Pfd. Stickstoff enthielten. Derselbe sei aber nicht in löslicher, für die Pflanzen verdaulicher Form darin enthalten. 4 Ztr. Guano pro Morgen, welcher den Stickstoff in zersetzbarer Form enthalte, führe daher einen im Verhältniß viel größern Effekt wie diese 2000 Pfd. unlöslicher Stickstoff herbei.

Tiefe Ackerung und Lockerung des Bodens sei erste Bedingung des razionellen Ackerbaues, nicht sowol um die tiefer liegenden Erdschichten den befruchtenden Einflüssen der Atmosfäre mehr auszusetzen, und deren Bestandtheile dadurch für die Vegetazion assimilirbarer zu machen, sondern besonders auch um das Tiefgehen der Wurzeln dadurch einzuleiten und möglich zu machen.

Schuberth, Landwirth in Mecklenburg, habe beobachtet, indem er den Boden senkrecht abgestochen und das Erdreich durch Spritzen von den Wurzeln getrennt, daß die Wurzeln der Erbsen 4 Fuß und die des Roggens in Zeit von 6 Wochen 6½ Fuß tief in den gehörig dazu aufgelockerten Boden einzudringen vermöchten. Hieraus geht hervor, daß nicht nur die tiefwurzelnden Pflanzen in trockenen Jahren befähigt wären, sich stets Nahrung zu verschaffen, sondern daß auch der Humus des Bodens durch das vermehrte in dem Boden verbleibende Wurzelwerk vermehrt werde und die Nachfrüchte einen größeren Vortheil davon zu ziehen vermöchten. Jemehr wir den Boden beschäftigten, desto mehr erhöheten wir im Gegentheil seine Tragfähigkeit, ähnlich wie durch anstrengende Arbeit bei dem Menschen die Muskelkraft des Körpers eher gestärkt als geschwächt werde. Eine Erschöpfung des Bodens sei in Folge dessen nicht zu befürchten.

Reichlich gedüngte Pflanzen würden den Boden viel weniger erschöpfen, als schlecht gedüngte. Eine reichliche Ernte stehe mit einer besseren Nachfrucht stets im schönsten und einfachsten Einklange.

Wie gleich fruchtbar und unabhängig von Fruchtfolge wir den Boden erhalten könnten, dies zeige der Boden von Peru, der heute noch wie vor 600 Jahren gleich hohe Erträge liefere und diese Fruchtbarkeit dem Guano verdanke.

In Sachsen habe man früher nicht gemergelt, die günstige Wirkung, die man davon gesehen, habe aber binnen 10 Jahren zur Auffindung von 6—8 Mergellagern Veranlassung gegeben. Der Mergel, welcher als eine Mischung von Kalk und Thon zu betrachten sei, wirke besonders deshalb günstig, weil darin viel Knochenerde natürlich vorkomme.

Auch in der Lüneburger Haide habe man Lager von Mergel aufgefunden, und fange man an, den Boden derselben damit zu befruchten. 5—6 Ztr. pro Morgen hätten bereits eine sehr günstige Wirkung gezeigt.

In Hannover habe man gleichfalls Mergellager gefunden und bereits die günstigste Wirkung davon erfahren. Der dortige Mergel enthalte 75 Proz. Kalk.

Die Torfarten verdienten in ihrer Anwendung als Düngemittel die ganze Aufmerksamkeit der Landwirthe. Die sogen. Motten in Mecklenburg seien Torfarten von solcher Güte, daß sie viel kräftiger wirkten, als Stalldünger. Herr Prof. Stöckhardt stellt in Aussicht, daß wir dahin kommen werden, diese Torfarten zu den kräftigsten Düngemitteln auszubilden. Eine geringe Qualität Torf des Erzgebirges habe sich durch Zusatz von Kalk, Salz und Guano, vermischt mit Torfasche, als ein sehr guter Dünger bewährt. Der Torf sei stets als saurer Humus zu betrachten. Derselbe müsse erst entsäuert, mild und fruchtbar gemacht werden, was am besten durch Kalk geschehe. Ein steter Begleiter des Torfes sei das Eisen in der Form von Oxydul, vorzugsweise in Verbindung mit Schwefelsäure als Eisenvitriol. Diese Eisenoxydulsalze seien ein besonderer Feind der Vegetazion, und die Ursache, weshalb frischer Teichschlamm, Moor, Torferde sich nicht allein als Düngemittel unwirksam gezeigt, sondern auch Nachtheiliges verursacht hätten. Längere Zeit der Luft ausgesetzt, gehe dieses Eisenoxydul durch Aufnahme von Sauerstoff in den Zustand des Oxyds über und wirke als Solches nicht allein nicht mehr nachtheilig, sondern sogar günstig. Dies sei der Grund, weshalb Teichschlamm erst nach längerem Liegen zum Dünger sich eigne.

Dieses Eisenoxydul sei auch ein steter Begleiter von stehender Nässe. Diese sei stets sauer, Abhülfe dagegen gewähre Zuführung von möglichst viel Luft.

Der Uebergang des schwarzgrünen Eisenoxyduls in den Zustand des braunrothen Eisenoxyds wurde praktisch erläutert, um darzuthun, wie die Chemie dergleichen Oxydazionsprozesse zu beschleunigen im Stande ist.

Auch durch Verbrennung dieser sauren Torf- und Moorboden habe man in Hannover recht günstige Meliorazionen ausgeführt.

Der Düngerwerth der Torfasche hänge von ihren Bestandtheilen ab. Diese seien aber so variirend, daß eine Norm dafür nur nach vorheriger Prüfung derselben angenommen werden könne. In einer Gegend wirke sie ausgezeichnet, in einer andern gar nicht.

Zu den chemischen oder künstlichen Düngemitteln übergehend, bemerkt der Herr Vortragende, daß die ausgedehntere Anwendung dieses kräftigen Hebels der Fruchtbarkeit bereits eine neue Epoche der Landwirthschaft herbeigeführt habe. Ehe man dieselben gekannt habe, sei eine bereichernde Fruchtfolge das einzige Mittel gewesen, ein Gut zu einem höheren Ertrage zu bringen. Dasselbe führe sicher, aber langsam zum Ziele.

Während man früher 10 Jahre hierzu gebraucht, könnten wir jetzt durch Ankauf dieser Düngemittel dieses Ziel ungleich schneller erreichen. Wir näherten uns auf diese Weise einem mehr fabrikmäßigen, bei weitem intensiveren Wirthschaftsbetriebe. Während der Letztere früher von dem selbst erzeugten Düngerquantum abhängig gewesen, hätten wir jetzt freie Hand, unabhängig von den bisherigen Fruchtfolgen jede uns vortheilhafte Pflanze anzubauen. Ja! wir könnten auf einem heruntergekommenen, düngerarmen Boden, wie mit einem Schlage, schöne Ernten erzielen. Wenn auch vorläufig durch kleinere komparative Versuche, müsse der Landwirth sich die Aufgabe stellen, dem Boden das Maximum des Ertrages abzugewinnen. Die Selbstgenügsamkeit der Landwirthe müsse aufhören.

Die künstlichen Düngemittel setzten uns in den Stand, armes Neuland schnell fruchtbar zu machen, im Ertrage herabgekommene Felder schnell wieder in die Höhe zu bringen, bereits fruchtbare Felder zum Maximum der Fruchtbarkeit zu erheben, die rentabelste Fruchtfolge ohne alle Störung einzuführen, dürftige, zurückgebliebene ausgewinterte Saaten wieder zu stärken, zu kräftigen und in der kürzesten Zeit zu einer größeren Produkzion von natürlichem Dünger zu gelangen.

Die hauptsächlichsten und unentbehrlichsten Nährmittel für die Pflanzen, der Stickstoff und der Fosfor, seien auch diejenigen Stoffe, die den Werth der Thiere bestimmten. Ihr Gehalt bestimme auch den Werth eines jeden Düngemittels. Alle übrigen Bestandtheile spielten nur untergeordnete Rollen. Während der Fosfor ein Hauptbestandtheil der Saamen und seine Gegenwart in dem Acker wesentliche Bedingung der gesunden Ausbildung des Saamens sei, sei der Stickstoff der Hauptfaktor zur Entwickelung eines kräftigen Pflanzenwachsthums.

Guano und Knochenmehl ständen, da sie den Fosfor und Stickstoff in reichlichster Menge enthielten, als Düngemittel oben an.

Da alle Saamen fosforsaure Salze enthielten, so eigneten sie sich auch wiederum besonders als Düngmittel, um gute Saamenernten zu machen. Bei Tharand habe ein Landwirth 7 Jahr hindurch, durch Düngung mit Rapsmehl, gleich gute Rapsernten gemacht, wie man denn auch in England durch Erfüllung der Hauptbedingungen, durch stete Zufuhr von Stickstoff und Fosfor in der Form von Guano und Knochenmehl, 12 Jahr hintereinander gleich gute Weizenernten gemacht habe. Auch in Sachsen lägen Beispiele, selbst von bäuerlichen Landwirthen vor, welche

mit Umwandlung der üblichen Fruchtfolge diesen Fabrikbetrieb eingeschlagen hätten. In Neuhaldensleben habe ein Beispiel ergeben, daß derselbe Boden 30 Jahre hindurch Roggen getragen habe. Die fiskalische Möglichkeit einer unabhängigen Fruchtfolge sei sonach vorhanden.

Guano und Knochenmehl ständen als vollkommene Düngemittel da, während Chilisalpeter, Stalldünger, Gyps, Kalk ꝛc. nur unvollkommene zu nennen seien.

Die Verschiedenheit der Guanosorten, die gewinnbringenden Verfälschungen, denen er ausgesetzt sei, machten eine sorgfältige Prüfung des Guano unerläßlich. Die des Verbrennens wurde vom Herrn Vortragenden praktisch ausgeführt. Beim Ankauf billiger Sorten laufe der Landwirth Gefahr, statt eines scheinbaren Gewinnes von $^1/_4$ oder $^1/_2$ Thlr. eine schlechte Ernte statt einer reichen, und eine schlechte Nachfrucht statt einer guten zu erzielen. Der beste Guano mit 60 Prozent löslichen Stoffen sei der von den regenlosen Theilen Perus, zwischen dem 5. und 20. Grade südlicher Breite, während Chili, Patagonien und die Inseln Afrikas, welche dem Regen ausgesetzt wären, nur mittlere und geringere Qualitäten lieferten.

Die größten Vortheile, die der Guano biete, lägen darin, den Mangel an Stallmist zu ergänzen. Das Kapital, welches der Landwirth darin anlege, mache sich im ersten Jahre mit der ersten Frucht nebst Zinsen vielfach bezahlt. Der Guano wirke in leichten Bodenarten in geringerer, in schweren Bodenarten in größerer Menge, je schwerer der Boden, desto mehr müsse man anwenden. Die sichersten Früchte seien Kartoffeln und Raps. Im Erzgebirge baue man den schönsten Raps mit 3 Zentner pro Morgen. Ueberhaupt aber sei der Guano für alle Früchte gut.

Was das Knochenmehl anlange, so sei dargethan, daß seit der Einfuhr der Knochen und Oelkuchen in England der Ertrag der Felder in diesem Lande sich um das Doppelte erhöht habe. Hätte man zu jener Zeit die Bedeutung der in den Knochen und Oelkuchen enthaltenen Bestandtheile auch in Deutschland klar erkannt, so würde demselben die Düngkraft, welche ihm durch diese Ausfuhr verloren gegangen, gewiß erhalten worden sein. Nachdem die in Sachsen und der Oberlausitz seit den letzten 15 Jahren damit erzielten Erträge die außerordentlichen Vortheile der Knochendüngung nachgewiesen hätten, könne man annehmen, daß jetzt der Verbrauch an Knochenmehl in Sachsen auf 150,000 Ztr. und der dadurch erzielte Mehrertrag auf 300,000 Scheffel angeschlagen werden könne.

Die Knochen beständen aus einer innigen Verbindung von Leim und fosforsaurem Kalk. Die Leimsubstanz enthalte viel Stickstoff und diesem sei die treibende Kraft zuzuschreiben, die das Knochenmehl auf das Pflanzenwachsthum ausübt. Der fosforsaure Kalk befördere namentlich die gesunde Entwickelung und Ausbildung der Saamen.

Mit gutem und schlechtem Guano verglichen, stelle sich folgende Verschiedenheit des Düngewerthes heraus.

Das Knochenmehl sei $2^1/_2$ Mal ärmer an treibenden Stoffen, dagegen noch einmal so reich an körnerbildenden, als der gute Guano. Den schlechten Guano übertreffe dasselbe an Stickstoffgehalt sogar 3—4 Mal, während es von diesem wieder durch einen größern Gehalt an fosforsaurem Kalk übertroffen werde.

Nach den in Sachsen gemachten Erfahrungen könne die Gesammtwirkung von 1 Ztr. feinen Knochenmehl etwa der von 25—30 Ztr. Stalldünger gleichgesetzt werden, 1 Ztr. Knochenmehl würde sonach im Stande sein, wenigstens 2—$2^1/_2$ sächs. Scheffel Roggen nebst entsprechender Strohmenge zu produziren.

Hauptbedingung sei, ein möglichst feines Knochenmehl zur Düngung zu verwenden, da ein solches das darauf verwandte Kapital am ersten wieder bezahlt mache, während gröbere Stücken erst nach Jahren die vollständige Zersetzung im Boden erleiden.

Wie schwer und langsam die Zersetzung ganzer Knochen vor sich gehe, habe sich bei Untersuchung der im Voigtlande entdeckten urweltlichen Knochen ergeben, indem der größte Theil des Leimgehalts dieser Knochen sich in denselben noch im unzersetzten Zustande vorgefunden habe.

Die urweltlichen Pflanzen bildeten die Kohlenlager und die urweltlichen Thiere die Knochensteinlager. In beiden fände man wieder neue Mittel zur Erzeugung neuer Generazionen.

Diese Knochensteine, Koprolithen genannt, habe man in England in großer Menge aufgefunden, und wären solche ohne Zweifel auch bei uns zu finden. Diese Steine werden dort mit Schwefelsäure aufgeschlossen und in gleicher Weise wie Knochenmehl zur Düngung verwendet.

Um die Knochen möglichst fein zu zertheilen, setze man dieselben 24 Stunden hindurch gespannten Dämpfen aus. Dadurch verlören dieselben ihren festen Zusammenhang und könnten so in das feinste Mehl zertheilt werden.

Unter Namhaftmachung einiger Fabriken in Schlesien und Sachsen werden vom Herrn Vortragenden Proben dieses Knochenmehls vorgezeigt.

Die Anwendung des mit Schwefelsäure aufgeschlossenen Knochenmehls habe in England viel Aufsehen gemacht. Durch diese Behandlung würden die zwei wichtigsten Bestandtheile der Knochen, der stickstoffreiche Leim und die Fosforsäure, in eine so leicht lösliche und verdauliche Form gebracht, daß die Wirkung gleich im ersten Jahre eine vollständige sei. Namentlich sei das schwefelsaure Knochenmehl für Turnips und andere Rübenarten eins der geschätztesten Düngemittel.

Der Chilisalpeter bestehe aus Natron und Salpetersäure, und übertreffe an Stickstoffgehalt den Guano um ein Drittheil. Wie der Stickstoff sich mit Wasserstoff zu Ammoniak, so verbinde sich derselbe mit Sauerstoff zu Salpetersäure. Diese könnte man als verwesten Stickstoff betrachten, und biete sie als Solcher ein vorzügliches Treib- und Nährmittel für die Pflanzen. Da aber dem Chilisalpeter die Fosforsäure, sonach die körnerbildenden Bestandtheile fehlten, so könne er nur als Blatt- und Halmtreibendes, als sicheres und vollkommenes Düngemittel aber nicht gelten. Durch Zusatz von Knochenmehl ließen sich die körnertreibenden Bestandtheile ersetzen.

Wegen seines hohen Preises sei er auch den Verfälschungen mit billigeren Salzen, als Glaubersalz, Kochsalz, sehr unterworfen. Der Vortragende habe Chilisalpeter untersucht, der nicht mehr als 46 Prozent wirklichen Gehalt ergeben hätte.

Eingedickten Kuhharn vorzeigend, machte Prof. Stöckhardt auf den hohen Werth dieses Düngemittels aufmerksam, in dessen Verkennen wol die Geringschätzung der Jauche ihren Grund habe. Ihren vorzüglichen Düngewerth erhalte sie hauptsächlich durch ihren großen Reichthum an Stickstoff und Kali. Sammle man die Jauche und trockene sie ein, so könne man daraus pro Kuh einen jährlichen Gewinn von 5—6 Ztr. trocknen Extrakts erhalten, welcher an Düngekraft dem peruanischen Guano gleich zu schätzen und zu dem Geldwerth von 14—15 Thlr. anzuschlagen sei. In Belgien werde die Nutzung des Urins der Kühe auch pachtweise von den Landwirthen übernommen und bis 16 Thlr. jährlich dafür gezahlt. Man könne sagen, die Jauche strotze von denjenigen Substanzen, welche erforderlich wären, um kräftige Blätter und Halme zu treiben.

Wollte man mit Jauche allein düngen, so würde die Körnerbildung nachlassen, indem die fosforsauren Salze darin fehlten, welche sich stets in den festen Exkrementen absonderten. Die Jauche sei deshalb am vortheilhaftesten nur mit den festen Exkrementen gemischt als Dünger zu verwenden.

Der Stalldünger sei daher um so kräftiger, je mehr er sich mit den flüssigen Exkrementen vollgesogen habe, und hiermit stehe auch seine leichtere oder schwerere Zersetzbarkeit im Einklange, indem ein urinreicher Dünger schneller in Gährung und Verwesung übergehe und deshalb schneller wirke als ein urinarmer. Die alte Methode des Liegenlassens des Düngers im Stalle sei in Sachsen sehr gangbar und sehr zu empfehlen. Man könne annehmen, daß im Stalle liegen gebliebener Dünger gegen Hofdünger 25 Proz. mehr werth sei.

Auf die an den Herrn Prof. Stöckhardt gerichtete Frage, ob die Befürchtung einer Erschöpfung der Guanolager begründet sei, erwiederte derselbe, daß man sich deshalb zu ängstlichen Befürchtungen nicht hinzugeben brauche, weil nicht nur die vorhandenen Guanolager noch lange Zeit ausreichen würden, sondern gerade auch diejenigen Landwirthe, welche den Guano zunächst

und am mehrsten benuhen und ihre Wirthschaft damit emporgebracht hätten, auch denselben am ersten zu entbehren im Stande sein würden. Es sei sogar wünschenswerth, daß der Fall eines Guanomangels bald eintrete, da die Noth, die Mutter der Erfindungen, uns mit Hülfe der Chemie bald in den Stand setzen würde, Surrogate dafür zu liefern. Die Materialien dazu wären im Vaterlande genugsam vorhanden, und komme es nur darauf an, die Schatzkammer der Natur an Düngungsmitteln durchzumustern und Letztere zu sammeln und in den geeigneten Zustand zu versetzen. Viele werthvolle düngende Substanzen entwichen noch bei uns in die Atmosfäre und strömten durch die Bäche und Flüsse unwiederbringlich dem Ozeane zu.

Der Stickstoff, der in den Steinkohlen enthalten, aber so fest gebunden sei, daß er auch beim langen Liegen in der Erde nicht löslich werde, werde sehr schnell in pflanzennährenden Ammoniak umgewandelt, wenn man die Kohlen in verschlossenen Gefäßen erhitze, wie dies bei Bereitung des Leuchtgases geschehe.

Tausende Zentner von Ammoniaksalzen würden gegenwärtig aus dem früher weggeworfenen Waschwasser des Leuchtgases gewonnen und geben, mit Knochen gemischt, einen Dünger, der dem besten Guano gleich zu setzen sei.

Die Leuchtgasfabrik zu Dresden binde dieses Ammoniak an Schwefelsäure zu schwefelsaurem Ammoniak und erziele damit einen Nebengewinn von 5000 Thlr. jährlich.

Der Stickstoff der Kohlen, der in den Koksöfen und Hohöfen bis jetzt noch unbenutzt verfliege, betrage einen Ammoniakwerth von 6 Thlr. täglich. Rechne man auf 1 sächs. Scheffel Steinkohle à 150 Pfd. 1 Pfd. Ammoniak, so würde man von 100,000 Scheffeln so viel Ammoniak gewinnen, als in 6000 Ztr. des besten Guano enthalten sei, eine Menge, die den Düngerwerth von 20,000 Thlr. beanspruchen könnte.

Die Abfälle beim Fischfange, welche allein im Kurischen Haff als werthlos wieder in die See geworfen würden, getrocknet und gesammelt, würden geeignet sein, einen dem Guano gleichwerthigen Dünger zu liefern. Die Menge derselben sei so bedeutend, daß jährlich davon viele Tausend Zentner solchen Fischguanos gewonnen werden könnten.

Hiernächst zeigte der Herr Prof. Stöckhardt noch eine analytische Tabelle, um die Zusammensetzung der Pflanze von der Wiege bis zum Grabe, die Menge ihres Stickstoffgehalts, dafern dieselbe auf gedüngtem oder ungedüngtem Boden gewachsen, und davon, diesem Stickstoffgehalt entsprechenden Nahrungswerth zu veranschaulichen, und schloß diesen, von der ganzen Versammlung mit dem größten Beifall aufgenommenen, interessanten und lehrreichen Vortrag mit dem Bemerken, daß wir beim Ueberblick des gegenwärtigen Zustandes unserer Landwirthschaft sagen müßten, daß sich derselbe noch in der Kindheit befinde.

(gez.) Petersen, Vereinssekretär.

Der Bau landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen.

Erster Theil.

Belgien und Nordamerika.

Von F. Moll, Prof. der Landwirthschaft.

(Im Auszuge.)

Einleitend bemerke ich, daß trotz den unaufhörlichen Bestrebungen der Maschinenbauer die letzten Ausstellungen, die in dem Lande, wo die Mechanik die größten Fortschritte gemacht hat, in England stattgefunden haben, keine hervortretende Erfindung, keine neue Erscheinung im Bereiche der landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe darbieten. Wir können also in Paris viele Verbesserungen und Einzelveränderungen, aber wenig neue Gegenstände zu sehen erwarten*). Jedoch wird die Bekanntschaft mit den ursprünglichen Maschinen die mehr oder weniger scharfsinnigen Veränderungen, die man mit ihnen vorgenommen hat, besser abschätzen oder beurtheilen lassen.

Dieser Aufsatz möge dazu dienen die Landwirthe theils gegen den Beharrungsgeist, der beim ersten Blick Alles was neu ist, zurückweiset, theils gegen die nicht weniger unglückliche Richtung zu waffnen, die sich vorzugsweise den Maschinen zuwendet, die in mechanischer Beziehung die vollkommensten, die verwickeltsten sind und sich von dem Karakter unserer gewöhnlichen Geräthe am weitesten entfernen, wobei man sich nicht um die Verhältnisse und Bedingungen bekümmert, unter welchen diese Maschinen entstanden sind und welche sie größtentheils beanspruchen, wenn ihre Anwendung dem davon erwarteten Nutzen entsprechen soll.

Aus Erfahrung weiß ich, daß ein kalter Verstand dazu gehört, um sich gegen den Feuereifer zu schützen, der den fortschrittsfreundlichen Landwirth unwillkürlich ergreift, wenn ihm eine zahlreiche Sammlung jener ansprechenden und zierlichen Ackergeräthe vor Augen steht, deren Fabrikazion bis jetzt das ausschließliche Monopol Englands zu sein scheint.

Dieser Enthusiasmus ist um so verzeihlicher, als jenes Gepräge von Zierlichkeit, von Vollendung, das die Engländer ihren Erzeugnissen aufzudrücken verstehen, fast immer mit Einrichtungen von wirklichem Werth verbunden ist, denen ein gewisser Luxus mechanischer Mittel in den Augen vieler Personen nur noch einen Werthzuwachs gibt.

Ich werde auf diesen Luxus zurückkommen, der eines der hervortretendsten Kennzeichen englischer Maschinen und einer der Punkte ist, welche die Beachtung der Landwirthe am meisten verdienen. Bei Prüfung der Geräthe werde ich den Unterschied fest zu stellen versuchen, der zwischen dem Nothwendigen, Nützlichen und dem Ueberflüssigen zu machen ist.

Ich habe die Bedingungen erwähnt, die viele Maschinen und Werkzeuge verlangen, wenn sie den erwarteten Nutzen heben sollen. Dieser so große Einfluß der örtlichen Verhältnisse ist gar nicht, oder doch in viel geringerem Grade bei der Manufakturindustrie vorhanden. Dort verändern sich für dieselben Gegenstände die Verfahrungsweisen von einem Lande zum anderen sehr wenig und eine Verbesserung in der Baumwollspinnerei z. B. würde angebracht gleiche Erfolge in Rouen, Mühlhausen, Barcelona, Chemnitz, wie in Manchester haben.

Brauche ich zu sagen, daß es beim Ackerbau dem nicht so ist, daß die oft sehr großen Verschiedenheiten des Klimas, des Bodens und besonders der volkswirthschaftlichen Verhältnisse (Bevölkerung, Produkten- und Arbeitspreis, Absatz ꝛc.) eben so große Verschiedenheiten in den Ackerbausistemen, in der Benutzung der verschiedenen Zweige wie in der desfallsigen Wahl der Produkzionsmittel verlangen? Wir sehen es ja täglich, daß irgend ein Verfahren, irgend ein Geräthe in gewissen Gegenden gerühmt wird und dort herrliche Erfolge gibt, anderswo aber gar nicht anwendbar ist.

Um den Werth einer landwirthschaftlichen Maschine in Bezug auf eine gegebene Gegend genau zu prüfen, muß man nicht blos eine allgemeine Maschinenkenntniß haben, genügend in die Mechanik eingeweiht sein, um von diesem Gesichtspunkte aus urtheilen zu können, sondern man muß nothwendig auch die Ackerbauverhältnisse des Landes vollkommen kennen, in welchem die Maschine in Anwendung kommen soll. Ebenso muß man Kenntniß von den hauptsächlichen landwirthschaftlichen Zuständen des Landes haben, wo die Maschine gebaut ist, wenigstens die wesentlichen Punkte kennen, die ihr ein besonderes Gepräge geben konnten. Endlich muß man praktischer Landwirth gewesen sein, aber nicht als großer Herr oder dicker Pachter, der sich sein ganzes Leben lang immer nur auf's Befehlen beschränkt hat, sondern als wirklicher Ackersmann, der selbst den Pflug geführt hat und oft noch die Hand an den Pflugsterzen legt.

Es sei mir erlaubt, hier zu sagen, daß mir die Ausführung der gegebenen Aufgabe wegen meiner praktischen Arbeiten in drei verschiedenen Gegenden, wegen meiner landwirthschaftlichen Reisen und wegen meiner amtlichen Stellung in diesen verschiedenen Beziehungen viel leichter geworden ist, als vielen anderen Leuten.

Ehe ich zur Beschreibung der landwirthschaftlichen Maschinen übergehe, glaube ich hier eine kurze Darstellung des gegenwärtigen

*) Diese Behauptung hat sich bewahrheitet, wie ich bemerkt zu haben glaube. M.

Zustandes ihrer Fabrikazion in den verschiedenen Ländern, die in London ausgestellt hatten und der in letzterer Zeit hierbei erreichten Fortschritte geben zu müssen.

In England, wie in Frankreich scheint der in Folge der Eroberung eingeführte römische Pflug lange Zeit hindurch das einzige bespannte Ackergeräth gewesen zu sein. Später kam der sächsische Pflug, eine schwere unförmliche Maschine, mit einem Vordergestell und einem festen Streichbrett, dann der normännische Pflug, ebenfalls mit Rädern und festem Streichbrett, aber weniger fehlerhaft. Diese drei Pflüge scheinen ohne wirkliche Veränderungen von Generazion zu Generazion bis gegen das Ende des 17. Jahrhunderts im Gebrauch gewesen zu sein.

Es ist übrigens noch eine beglaubigte Urkunde vorhanden, die von dem schlechten Zustande des Ackerbaues wenigstens in einem Theile Englands zu jener Zeit ein Zeugniß gibt. Es ist eine Parlamentsurkunde vom Jahre 1634, unter dem Titel, Verbot des Misbrauchs, die Ochsen mit den Schwänzen an den Pflug zu spannen und den Schafen die Wolle auszureißen, statt sie zu scheeren.

Gegen den Anfang des 18. Jahrhunderts versuchte ein schon durch einige Schriften bekannter Landwirth es zuerst, die Ackergeräthe zu verbessern. Er ließ einen Pflug aus Holland kommen, der nach der Beschreibung der gegenwärtige brabanter Pflug gewesen sein muß. Nach diesem Modell, aber etwas verändert, ließ er den Rotherhammpflug bauen, der der Gegenstand des ersten für irgend ein Ackergeräth in England gegebenen Privilegiums war und als Ausgangspunkt der so zahlreichen Veränderungen und Verbesserungen betrachtet werden kann, die seitdem bei diesen Geräthen angebracht worden sind.

Fast zur gleichen Zeit führte der berühmte Pachter Jethro Tull die Reihensaat, die Säemaschinen und die Pferdehacke in England ein. Hierzu entlehnte er, aber mit Anbringung von Verbesserungen, die Entwürfe des Worlidge und besonders des ersten Erfinders der Säemaschinen, des Spaniers Joseph Locatelli.

Dennoch muß man den schottischen Uhrmacher J. Small als den wahren Schöpfer der landwirthschaftlichen Mechanik Großbritanniens, als den Erreger dieser Fortschrittsbewegung betrachten, die sich bis zu unseren Tagen fortgesetzt hat.

Er errichtete im Jahre 1763 eine Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen in Blackadder-Mount (Berwickshire) und widmete sich während dreißig Jahren ausschließlich der Verbesserung dieser Geräthe und besonders der Einrichtung des vormals berühmten Small'schen Pfluges, der lange Zeit in England wie auf dem Festlande für ein Muster der Vollkommenheit gegolten hat.

Zu derselben Zeit baute sein Landsmann A. Meikle die erste Dreschmaschine für Getreide, die seitdem zahlreiche Verbesserungen bekommen hat, deren Prinzip aber bis zu unserer Zeit unverändert geblieben ist.

Nach Small setzten die schottischen Maschinenbauer Wilkie und Fynlayson seine Arbeit fort und veränderten seinen Pflug und seine anderen Werkzeuge mehr oder weniger, während Arbuthnot, Williamson und besonders Bayley die Einrichtung des Pfluges nach wissenschaftlichen Grundlagen, aber ohne großen Erfolg, versuchten.

Bayley's Schrift hatte, ohne den Zweck zu erreichen, den sich der Verfasser gestellt hatte, dennoch den Nutzen, durch Feststellung mehrerer Punkte die Aufmerksamkeit der Mechaniker auf diese Fragen zu lenken.

Nach Small's Zeit sehen wir England mit schnellem Schritte auf diesem glücklichen Wege fortwandern, wo die Fortschritte der landwirthschaftlichen Mechanik das Fortschreiten der Ackerbaukunst begleiten, ihr zuweilen sogar vorausgehen und sie anregen.

Diesen Weg verstand England während seiner kritischen Zeitverhältnisse beharrlich zu verfolgen und er hat es auf den Standpunkt geführt, auf welchem es jetzt für die Landwirthschaft im Allgemeinen und für landwirthschaftliche Maschinen im Besonderen den ersten Rang einnimmt.

Schottland hat, wie man sieht, den größten Antheil an dieser Bewegung. Aber seit 1816 hat England, das bis dahin vorzugsweise die Verbesserung seiner Viehracen erstrebte, auch diese Richtung ergriffen und wird mit seinen überreichen Mitteln, die es, wo es nöthig ist, anzuwenden versteht, Schottland bald überflügeln.

Wenn es in Schottland wirklich eine Thatsache ist, daß man dort einen schlechten Pflug oder irgend ein anderes fehlerhaftes Ackergeräth vergebens suchen würde, so werden dagegen in England jetzt die drei Pflüge gebaut, die für die besten gelten, eben so Schröpfer (Skarifikator), Säemaschinen, Pferdehacken und Pferdeharken, Heuwendemaschinen, Dreschmaschinen und Getreidereinigungsmaschinen der vollkommensten Art im Vereinten Königreiche.

Wenn in der Steinkohlenzone Schottlands fast jedes Landgut seine feststehende Dampfmaschine besitzt, so fabrizirt man in England die dort erfundenen Dampfmaschinen auf Rädern für die Landwirthschaft. Endlich besitzt England die größten und schönsten Fabrikanlagen für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe.

Es ist für uns nicht ohne Interesse, die Umstände zu erforschen, die zu dieser großen landwirthschaftlichen Fortschrittsbewegung, die eine Lebensbedingung Englands geworden ist, am mächtigsten beigetragen haben. Wir wollen hier nur kürzlich diejenigen bezeichnen, die sich vorzugsweise auf die Maschinen beziehen.

Der hohe Preis der Bodenerzeugnisse, eine Folge der Zollgesetze, der Mangel an Arbeitern und der hohe Preis der Handarbeit, eine Folge der Entwickelung der Manufakturindustrie und der Schifffahrt, der Wohlstand und die allgemeine gute Bildung der Landwirthe, die aufgeklärte und thätige Neigung der höheren Klassen für die Landwirthschaft, endlich der Fortschritt der industriellen Mechanik und der niedrige Preis des Eisens, — dies sind, glaube ich, die Hauptursachen des Aufschwungs der landwirthschaftlichen Mechanik in England.

Daß es dort fast nur große Güter gibt, war vielleicht ursprünglich mehr eine Folge als eine Ursache dieser Fortschritte. Aber es fand, wie immer, Wirkung und Gegenwirkung statt, so daß die Verhältnisse wechselten. Vielleicht hat auch die Veränderlichkeit des Klimas mitgewirkt, die zur schnellen Ausführung vieler Arbeiten zwingt.

Als eine mächtige Ursache ist endlich die begünstigende und thätige Mitwirkung der vielen landwirthschaftlichen Vereine, besonders der königlichen Sozietät Englands zu erwähnen. Auch sind die alljährlichen Ausstellungen zu beachten, bei welcher sich die hohe Aristokratie mit großem Eifer betheiligt und ihnen dadurch das Gepräge gibt, das jede Veranstaltung in Großbritannien haben muß, wenn sie volksthümlich werden will.

Wir wollen uns daher nicht wundern, wenn sich in England geschickte Mechaniker, von großen Kapitalisten unterstützt, der Fabrikazion landwirthschaftlicher Geräthschaften bemächtigten und, während dieser wesentliche Zweig der Landwirthschaft im übrigen Europa in den Händen armer und ungebildeter Dorfarbeiter blieb, auf allen Punkten Englands und Schottlands bedeutende Fabriken errichteten, die sich gänzlich dieser Industrie widmeten und ihren Abnehmern die Vortheile der großen Fabrikazion, Vollkommenheit und Wohlfeilheit genießen ließen.

Ich lasse hier nun einige sehr zusammengefaßte Nachweisungen über die Hauptfabriken landwirthschaftlicher Geräthe Englands und einige Schilderungen über den Zustand dieses Maschinenbaues in anderen Ländern folgen. Es ist unmöglich, die Fabrikanten, deren Mehrzahl ihre Eigenthümlichkeiten hat, nach ihrem Range zu ordnen, weshalb wir sie nach dem Alfabet klassifiziren wollen.

Ball, in Rothwell bei Kettering, beschäftigt sich vorzüglich mit eigentlichen Ackerwerkzeugen, hat einen noch neuen, aber schon wohl begründeten Ruf, besonders in Bezug auf Pflüge, erhielt mehrere Preise bei der Ausstellung der königlichen Sozietät und die Preismedaille bei der Ausstellung von 1851.

Barret, Exall u. Andrews in Reading. Eine der vier oder fünf ersten Fabriken Englands, fabrizirt fast alle zum Ackerbau gehörige Maschinen. Mit der Fabrik ist ein ziemlich bedeutendes Landgut verbunden, wo man während einer gewissen Zeit und unter verschiedenen Verhältnissen die neuen Maschinen, oder die an den alten angebrachten Veränderungen prüft, ehe sie in's Publikum gebracht werden. Sie empfing verschiedene Anerkennungen bei den meisten großen Ausstellungen der letzteren Zeit.

und für eine Dampfmaschine und eine Quetschmaschine die Preismedaille bei der Ausstellung.

Busby, bei Bedale. Das über Ball Gesagte gilt auch für Busby, dem die Vollkommenheit seiner Fabrikate für seine Pflüge, Pferdehacke, Säemaschine und Karren bei der Ausstellung eine große Medaille eingebracht hat.

Clayton und Shuttleworth in Lincoln. Diese Maschinenbauer beschäftigen sich weniger mit eigentlichen Ackergeräthen als mit großen landwirthschaftlichen Maschinen. Bis jetzt haben sie der Landwirthschaft die Mehrzahl der beweglichen Dampfmaschinen (über 800) geliefert, woraus die Vollkommenheit und die Preisermäßigung, die sie beim Maschinenbau erreicht haben, genügend hervorgehen, so daß ihnen 1849 und 1850 der zweite Preis der königlichen Sozietät und 1851 bei der Ausstellung eine Preismedaille zu Theil wurde. Ihre Dreschmaschinen, ihre Mühlen, ihre kreisförmigen Sägen sind in England, wie in den Kolonien geschätzt und verbreitet.

Cottam und Hallen, Winsley Street in London. Diese Fabrik war früher bedeutender als jetzt, sie beschäftigt aber noch viel Arbeiter und bewährt ihren Ruf für gewisse Maschinen. Hinsichtlich anderer wirft man ihr den Mangel an Fortschritt vor.

Crosskill, W., in Beverley, Erfinder der nach ihm benannten berühmten Walze, baut ebenfalls eigentliche Ackergeräthe, Maschinen für die innere Wirthschaft, (Dresch-, Quetsch- und Häckselmaschinen, Mühlen ꝛc.) dann Fuhrwerke, die einen besonderen Theil seines Geschäfts ausmachen. Dieser wichtigen und sehr blühenden Fabrik macht man nur den Vorwurf, daß ihre Maschinen etwas zu massenhaft sind. Goldene Medaille bei der Ausstellung für seine norwegische Egge, seinen Karren und seine Walze.

Fowler und Fry in Bristol. Diese Fabrik ist neu, hat sich aber durch Fowler, einen jungen und geschickten Landwirth bei Bristol, unmittelbar zu einem hohen Range erhoben, den sie, wenn man nach dem Anfange urtheilt, sich zu bewahren wissen wird. Man verdankt ihr die sonderbarste landwirthschaftliche Maschine der Ausstellung.

Garrett und Söhne in Leiston-Works bei Saxmundham (Suffolk). Diese Fabrik ist eine der ältesten Englands, sie existirt seit 1778. Viele andere sind seitdem eingegangen, sie ist aber an Bedeutung und Ruf durch die Intelligenz und den Fortschrittssinn der Besitzer immerfort gewachsen und jetzt eine der größten und schönsten Anstalten des Vereinigten Königreichs. Die zahlreichen Preise, die diese Fabrik bei den verschiedenen Ausstellungen empfing, beweisen genügend den hohen Rang, den sie in der Meinung des landwirthschaftlichen Publikums einnimmt. Große Medaille für die Dreschmaschine, Pferdehacke, Säemaschine, Dampfmaschine auf Rädern und Häckselmaschine.

Gray und Sohn in Uddingston bei Glasgow. Eine der besten unter den zahlreichen Fabriken Schottlands, beschäftigt sich vorzüglich mit eigentlichen Ackerwerkzeugen. Preismedaille für einen Karren.

Hornsby und Sohn bei Grantham. Diese Fabrik, die hinsichtlich der Vollkommenheit ihrer Fabrikate der Garrett'schen gleich steht, beschäftigt sich weniger mit Ackerwerkzeugen als mit großen landwirthschaftlichen Maschinen. Ihre beweglichen Dampfmaschinen haben in den zwei letzten Ausstellungen der königlichen Sozietät den ersten Preis bekommen. Große Medaille für drei Säe-, eine Oelkuchenstampf- und eine bewegliche Dampfmaschine.

Howard, J. und F., in Bedford. Diese Fabrik kann der vorhergehenden gleich gestellt werden. Sie hat in Bezug auf Pflüge, Eggen, Pferdeharken, Säe- und Dampfmaschinen einen begründeten Ruf. Die seit mehreren Jahren in verschiedenen Ausstellungen erhaltenen Preise geben den Beweis. Preismedaille für zwei Pflüge und einen Pferdeharken.

Mapplebeck und Low in Birmingham. Bedeutende Fabrik fast gänzlich für landwirthschaftliche Handgeräthe.

Ransome und May in Ipswich. Obgleich man dieser Anstalt vorwirft, daß sie sich zu viel mit außerlandwirthschaftlichen Dingen beschäftige, so ist sie dennoch die größte und bedeutendste aller landwirthschaftlichen Maschinenfabriken. Die Gebäude, Höfe, Arbeitsplätze ꝛc. nehmen einen Flächenraum von mehr als sieben Acres ein. Hierzu kommt, daß Ransome der Verfasser des geachtetsten Buches über die landwirthschaftlichen Maschinen, May aber Sekretär eines der ersten wissenschaftlichen Vereine Englands ist. Hieraus läßt sich schließen, daß die angesehenen und geschickten Leiter der schönen Fabrik in Ipswich auf der Höhe des Fachs stehen und daraus erklärt sich die Bedeutendheit ihres Geschäfts. Die schöne und zahlreiche Sammlung ihrer Ausstellung hat ihnen dennoch nur eine Medaille zweiter Klasse für eine Säemaschine eingebracht. Nach einem anderen Urtheil würden sie die große Medaille verdient haben.

Smith u. Komp. in Stamford (Lincolnshire). Ihre Fabrik, obgleich weniger bedeutend als mehrere der vorhergehenden, hat dennoch einen ausgebreiteten und verdienten Ruf. Es wird in letzterer Zeit kaum eine Ausstellung stattgefunden haben, wo diese Fabrikanten nicht einen Preis für dieses oder jenes ihrer Geräthe bekommen hätten, besonders für ihre Heuwendemaschine, der die Jury ebenfalls eine Medaille zweiter Klasse zuerkannt hat.

Ehe wir zu anderen Ländern übergehen, wollen wir für Maschinenbauer folgende Thatsache hinzufügen. In England, wie in vielen anderen Ländern, hat der Fortschritt damit begonnen, daß man recht gelehrte Maschinen baute. Dort, wie auch anderswo, haben die Ausstellungen anfangs dazu beigetragen, die öffentliche Meinung zu verwirren und die Fabrikazion auf einen schlechten Weg zu führen. Aber Erfahrung ist für die Engländer nie verloren, sie hat ihr Urtheil gesprochen, sowol über die bei Austheilung der Preise vorherrschender Ansichten, als auch über so viele prämiirte Maschinen, deren einige nur das Verdienst ihrer Eigenthümlichkeit hatten, andere ihre vorübergehenden Erfolge nur ungeheuerer Größe, oder sinnreich verwickelten Anordnungen und Zusammenstellungen verdankten, die von mechanischem Gesichtspunkte aus vielleicht sehr zu loben waren, aber keinen praktischen Werth hatten.

Die Zusammensetzung der Preisrichter bei den Ausstellungen, wobei die Praktiker stets die Mehrheit bilden, hat zu einer heilsamen Gegenwirkung nicht wenig beigetragen.

Man kann aber nicht behaupten, daß der bezeichnete Fehler nicht mehr vorhanden sei. England ist immer noch das Land der Maschinendiftelei. Nirgendwo anderwärts verkauft man den Landwirthen so viel Mechanik. Der gute Nutzen, den man in der Industrie und selbst beim Ackerbau daraus gezogen hat, führte zum Ueberschießen des Ziels. Das ist wol sehr erklärlich, aber wir haben darauf Rücksicht zu nehmen! Vorzüglich ist unseren Neuerern die Bemerkung nützlich, daß unter diesen zahlreichen und herrlichen Sammlungen, welche die englischen Fabrikanten ausstellen, Geräthe, die eine allgemeinere Anwendung finden und einen wahren Werth haben, nicht immer in der Mehrzahl vorhanden sind. Der aus mehr oder weniger wunderlichen, mehr oder weniger theueren, zuweilen unbrauchbaren Ackerbauwerkzeugen bestehende Rest hat die Bestimmung, die Glanzgüter großer Herren zu zieren und den Reichthum, so wie den Fortschrittssinn des Grundbesitzers an's Licht zu stellen [1]). Sorgfältig im Schuppen aufbewahrt, werden sie gewöhnlich nur in Gang gebracht, um sie vornehmen Besuchern zu zeigen.

Diese, Fremden sorglich verhehlte Thatsache ist die Ursache vieler unserer Irrthümer und Fehlgriffe gewesen.

Fügen wir hinzu, daß die volkswirthschaftlichen Neuerungen Sir Robert Peel's jetzt dahin wirken, die englische Landwirthschaft sowol hinsichtlich der Maschinen als der Verfahrungsweisen zu vereinfachen.

Belgien. Dieses Land ist die Wiege guter Ackergeräthe. Zu einer Zeit, wo der größte Theil Europas nur den alten unförmlichen römischen Pflug kannte, besaß Belgien schon einen vorzüglichen Pflug, der seit mehreren Jahrhunderten keine bedeutende Aenderung erfahren zu haben scheint und der Ausgangspunkt verschiedener Verbesserungen gewesen ist, die der ersten aller Maschinen gegeben worden sind. Hinsichtlich der anderen Acker-

[1]) Deutsche Erbauer landwirthschaftlicher Maschinen thun daher sehr wohl ihre angestammte Bescheidenheit gefangen zu nehmen und nicht Alles deswegen vortrefflich zu erachten, weil es aus England kommt. Red. Gwbztg.

geräthe hat sich Belgien weniger ausgezeichnet und der Fortschritt ist in dieser Beziehung noch neu. Auch sind die großen Fabriken landwirthschaftlicher Maschinen in diesem Lande erst neuerlich entstanden, wogegen die Klasse der Wagner und Schmiede auf dem Lande eine Geschicklichkeit und Umsicht zu haben scheint, die man anderswo [2]) selten findet.

Vereinigte Staaten Nordamerikas. Bei Betrachtung der zahlreichen landwirthschaftlichen Geräthe, die dieses Land in London ausgestellt hatte, findet man leicht, daß das nordamerikanische Volk zwar die Sprache, den guten praktischen Sinn und den Spekulazionsgeist des Mutterlandes beibehalten, diese Aehnlichkeit aber nicht bis auf die Ackergeräthe ausgedehnt hat. Es wußte vielmehr ihnen ein besonderes Gepräge zu geben, das für die eigenthümlichen Verhältnisse, in denen sich der Ackerbau in einem großen Theile der amerikanischen Union befindet, vollkommen geeignet ist.

Der amerikanische Landwirth bekümmert sich im Allgemeinen sehr wenig um vollkommene Bodenkulturen. Die Arbeit des Menschen möglichst zu vermindern, ist der Gegenstand seines unaufhörlichen Strebens.

Miß Martineau zeigt in ihrem interessanten Reisebericht aus Amerika mit ihrem gewohnten Scharfsinn die gründliche Verschiedenheit des Verfahrens beim Urbarmachen der Wälder, der Arbeitsweise des amerikanischen und des englischen Urbarmachers. Letzterer reißt die Wurzelstöcke heraus, reinigt den Boden von Steinen, bearbeitet ihn tief, entwässert und lockert ihn vollkommen, kurz, er gibt ihm eine herrliche Zubereitung und bekommt fast immer gleich anfangs schöne Ernten, aber er macht sich dabei bedeutende Kosten. Der Amerikaner hingegen haut die Bäume drei Fuß hoch über der Bodenfläche ab, verbrennt sie, läßt die Klötze stehen, pflügt mit seinem kleinen, leichten Pfluge in den Zwischenräumen und beschränkt sich auf eine sehr oberflächliche, sehr unvollkommene, unregelmäßige Bearbeitung, die aber wegen des Bodenreichthums, der noch durch die Holzasche vermehrt wird, genügt, um ihm leidliche Mais- und Weizenernten zu verschaffen. Nach vier, fünf bis höchstens sechs Jahren sind die Klötze verfault und in Pflanzenerde verwandelt. Die Natur hat auf diese Weise langsam, aber ohne Kosten, das bewirkt, was der englische Anbauer nur durch kostspielige Arbeiten erlangt hatte. Mit demselben Gelde konnte der Amerikaner eine fünfmal größere Fläche urbar machen. Hierbei und bei seinem ganzen Anbauverfahren macht er die sehr richtige Anwendung eines in der Landwirthschaft sehr wichtigen Grundsatzes, nämlich, „Von zwei Kräften, die beim Ackerbau zu verwenden sind, — die künstliche Kraft, oder die Arbeit der Menschen und Thiere und die natürliche Kraft, oder die Fruchtbarkeit des Bodens, — soll man stets der wohlfeileren den Vorzug geben."

Nun ist aber bekanntlich die erste dieser zwei Kräfte in den Vereinigten Staaten im Allgemeinen eben so theuer als die zweite wohlfeil ist, auch vervielfacht der amerikanische Fabrikant gern die mechanischen Mittel, um Handarbeit zu ersparen. Da aber andererseits die Mehrzahl seiner Fabrikate in von den Fabriken mehr oder weniger entfernten Gegenden in Gebrauch kommen, was vorzüglich in den Einöden des Westens der Fall ist, wo die Landwirthe sich alle Arten von Werkzeugen selbst machen müssen, so gibt der Fabrikant der Mehrzahl seiner Geräthe eine vorzügliche Einfachheit und große Leichtigkeit.

Ueberdies und dem englischen Fabrikanten entgegengesetzt, hat er ihre Zahl auf die äußerste Nothwendigkeit zurückgeführt. Diesem Streben verdankt man unter anderem die schönen Erfindungen amerikanischer Pflüge, die jetzt überall in Europa Aufnahme gefunden haben.

Zweiter Theil.

Deutschland.

Ueber Deutschlands Fabrikazion von Ackergeräthen und Maschinen urtheilt Professor Moll, mindestens gesagt, etwas oberflächlich. Er scheint wenig davon gesehen zu haben. Wir geben daher den von Professor Dr. Rühlmann in Hannover verfaßten amtlichen Bericht über die landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe auf der Ausstellung in München, indem wir bevorworten, daß der Herr Berichterstatter doch vielleicht seinen als Professor der Mechanik und Maschinenlehre vollberechtigten Standpunkt etwas niedriger hätte halten mögen bei Maschinen und Geräthen, die so wohlfeil als möglich sein müssen, größtentheils für Arbeiten in freier Luft dienen sollen und von Leuten gebraucht werden, denen die Behandlung von Maschinen auf höherer mechanischer Stufe durchaus fremd ist. Mit Rühlmann verlangen wir die größtmögliche Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit, gegen ihn für Deutschland die geringst mögliche Mechanik und einfachste Ausstattung jener Geräthe wie die Verhältnisse jetzt noch liegen. Mit der Zeit können wir weiter gehen. Red. Gwbztg.]

Zu den erfreulichsten Erscheinungen in dem Gebiete deutscher Industrie und Gewerbthätigkeit gehört auch der außerordentlich rasche Aufschwung, welchen seit Entstehung der ersten kontinentalen Eisenbahnen der Maschinenbau genommen hat. In den meisten Zweigen desselben hat man sich bereits von dem früher völlig unentbehrlichen England nicht nur unabhängig gemacht, sondern ist sogar zu einer Selbstständigkeit gelangt, die bereits neidische Blicke unserer überseeischen Nachbarn rege zu machen beginnt. Die Repräsentanten dieser letzteren Richtung sind unsere deutschen Lokomotiven und hydraulischen Motoren, insbesondere die Turbinen, Wassersäulenmaschinen u. s. w., entfernter die sogenannten Werkzeugsmaschinen und die meisten Maschinen aus dem Gebiete der Streichgarnspinnerei. Zwei Hauptzweige können indessen vor Allem noch nicht auf den bezeichneten Rang Anspruch machen, nämlich die Kammgarn- und Flachsspinnmaschinen, und eben so wenig die Maschinen, welche der Landwirthschaft entweder schon unentbehrlich sind oder es immer mehr werden.

In Hinsicht dieser letzteren, als dem Objekte, das hier allein im Auge behalten werden soll, dürfte in Deutschland Konstrukzion und Bau landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe weder unabhängig vom Auslande, noch weniger aber selbstständig als Muster bestehen.

Die nächstliegenden Gründe dieser Thatsachen sind einfach und größtentheils naturgemäß.

Das Einführen von Maschinen hält überall, folglich auch in der Landwirthschaft, mit dem Bedürfnisse Schritt und wird hier nach und nach erst durch das Aufblühen einer natürlichen, lebenskräftigen Industrie hervorgerufen, welche Mangel an Handarbeitern oder doch Erhöhung des Lohnes für letztere zur Folge hat.

Nur in sehr wenigen Ackerbaudistrikten unseres deutschen Vaterlandes ist ein Zustand letzterer Art jetzt schon eingetreten, vielmehr können (ja müssen), mit geringen Ausnahmen, unsere Landwirthe die meisten ihrer Arbeiten durch Menschen wohlfeil verrichten lassen, und fürchten oder verabscheuen wol auch prinzipiell Alles, was Maschine heißt, oder an diese erinnert.

Mehrfach tritt in Deutschland auch der Mangel eines größeren, ausgebreiteten Grundbesitzes unvortheilhaft in den Weg, dem bekanntlich England einen großen Theil seiner Erfahrungsresultate und darauf gebauten Verbesserungen und Fortschritte verdankt.

Sind hiernach die Klagen deutscher Mechaniker, im Fache landwirthschaftlicher Maschinen, über Mangel an regelmäßigen Bestellungen und Absatz, über die Unmöglichkeit größerer, entsprechender Ausdehnung der Anlagen und Geschäfte mindestens nicht unbegründet zu nennen, so sind andererseits auch die Beschwerden der Landwirthe nur oft allzuwahr, die hinsichtlich dauerhafter, völlig solider (englischer) Arbeit, Mangel an rechter Auswahl wahrhaft brauchbarer Maschinen und Geräthe, überhaupt an Zuverlässigkeit und Vertrauen der angepriesenen Ackerwerkzeuge erhoben werden.

Wer letzteren Zustand einigermaßen aus der Erfahrung kennen lernte, wird gewiß zu dem Schlusse getrieben worden sein, daß Deutschland zur Zeit an konstrukzionsfähigen Etablissements für landwirthschaftliche Maschinen dennoch ärmer ist, als es die

[2]) Wir glauben man findet sie hie und da auch in Deutschland. Red. Gwbztg.

oben bezeichneten ungünstigen Verhältnisse mit sich bringen müssen, daß es dagegen vielleicht schon zu Viele gibt, welche durch die niedrige Stufe ihres Standpunktes der guten Sache mehr Schaden als Nutzen bringen.

In welcher folgerechten Wechselwirkung aber auch immer das Bedürfniß der Landwirthe nach Maschinen zu dem Aufblühen und Gedeihen betreffender, namentlich größerer, geschlossener Werkstätten stehen mag, so viel ist gewiß, daß für einen recht erfolgreichen Fortschritt ein größeres Aneinanderschließen und besseres Zusammenwirken beider Parteien als bisher unbedingt erforderlich sein wird. Für den rechten Standpunkt der Mechaniker wird außer den Kenntnissen der wissenschaftlichen Mechanik, Technologie und Fähigkeit zum Konstruiren ganz besonders das Beispiel Englands nachzuahmen sein, wo die wahrhaft tüchtigen Erbauer landwirthschaftlicher Maschinen (wie z. B. Ransomes in Ipswich und Garett in Sarmundham) auch zugleich Landwirthe sind, die den Anforderungen der Umstände, den Gewohnheiten, klimatischen Verhältnissen u. dgl. m. Genüge zu leisten verstehen. Von einem blinden Nachbauen ist dann niemals die Rede, wie dies in Deutschland nur allzuoft geschieht.

Wie erfreulich in Hinsicht der Reichhaltigkeit, Mannichfaltigkeit und Auswahl die Ausstellung im Fache landwirthschaftlicher Maschinen auch genannt werden durfte, so ist die wahre Natur dieser Gruppe mit vorstehender Einleitung, wenigstens im Allgemeinen zugleich charakterisirt und das Urtheil in gleicher Weise über dieselbe ausgesprochen. Es würde dies vielleicht günstiger ausgefallen sein, hätten sich einige strebsame norddeutsche Etablissements für den Bau landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe an der Ausstellung betheiligt.

Eigenthümlich fiel in München der unverkennbare Einfluß der vorausgegangenen Londoner Weltausstellung in die Augen, da mit Ausnahme der größeren kombinirten Dünger-Säemaschinen (Manure-Drill-Machines), der Schollenbrecher, gewisser Kultivatoren und der transportabeln Dampfmaschinen, die meisten (?) der dort produzirten englischen Maschinen in nachgebildeten Exemplaren vorhanden waren.

Unverkennbare Verdienste haben sich mehrere der Männer, welche diesen Theil der Ausstellung beschickten, um die rasche und umfängliche Verbreitung mancher guter Ackergeräthe und Maschinen erworben, von denen insbesondere Schubart und Hesse in Dresden, Th. Weiße in Prag, Dr. Hamm in Leipzig neben der Hohenheimer Anstalt rühmlichst zu nennen sind.

Unter den Etablissements, die mit mehr oder weniger Selbstständigkeit und Neuheit in der Konstrukzion ihrer ausgestellten Gegenstände auftraten, zeichnete sich vor Allem J. Jordan in Darmstadt aus. Sämmtliche von diesem Aussteller eingelieferten Gegenstände beurkundeten den denkenden, tüchtigen Mechaniker. Seine Drainröhrenpresse wurde als die beste der ganzen Ausstellung bezeichnet und seine verbesserte (Walzen-) Säemaschine (mit drehbaren, durchlöcherten Säescheiben am Samenkasten), nebst Düngerstreuapparat, ließ das aufmerksame Streben nach Vervollkommnung in allen Theilen, wie im Ganzen erkennen.

Unter der von Schubart und Hesse ausgestellten höchst reichhaltigen Sammlung von Geräthen und Maschinen zeichneten sich durch Eigenthümlichkeiten und Verbesserungen ganz besonders die Gegenstände der gräflich Einsiedel'schen Werke aus. Vorzüglich hervorgehoben zu werden verdient ein Zilindergöpel nach Barett, wobei der sonst einfache und das Räderwerk tragende Zilinderdeckel doppelt gemacht, d. h. zwei Deckel unmittelbar über einander angebracht und durch Stifte verkuppelt waren. An dem oberen Deckel waren die Hülsen für die Schwengel der Zugthiere, an dem untern das betreffende Räderwerk angeordnet. Bei vorkommenden Stößen war vielleicht der Bruch der Kuppelstifte, nicht aber des Räderwerks zu erwarten. Den Betrieb der Dreschtrommelwelle an einer Barret'schen Dreschmaschine hatte man durch Frikzionsräder statt der sonst außergewöhnlich übersetzten Zahnräder hergestellt u. dgl. m.

Von den zweckmäßigen und besonders höchst solid gearbeiteten Maschinen und Geräthen aus der Werkstatt der Schleißheimer Staatsgut-Verwaltung erregte besondere Aufmerksamkeit eine dem Moffitt'schen Prinzipe nachgebildete Handdreschmaschine. In Schleißheim vor der Prüfungskommission mit einer dieser Maschinen angestellte Versuche befriedigten ganz allgemein und konnte die Werkstatt alle bereits deßfällig gemachten Bestellungen nicht befriedigen. (Preis 180 fl. rhein.)

Bei gedachten Versuchen (die den Umständen nach freilich nicht maßgebend sein konnten), konkurrirte mit Erfolg eine gut gearbeitete Hensmann'sche Dreschmaschine, wie solche auch von Dr. Hamm, Schubart und Hesse, sowie auch von A. Borrosch in Prag ausgestellt waren. Der rührige Dr. Hamm soll allein im Jahre 1853 nicht weniger als 276 Hensmann'sche Handdreschmaschinen abgesetzt haben.

Auch Dr. Hamms Drainröhrenpresse (nach William) alle arbeitenden Theile aus Schmiedeeisen hergestellt, fanden gebührende Anerkennung, was durch die bereits von ihm gelieferte Zahl von 130 Stück bestätigt wird.

Th. Weiße in Prag hatte unter der großen Zahl eifrig nachgebildeter Maschinen und Geräthe auch ein Exemplar seiner in mehreren Einzelheiten eigenthümlichen (schottischen) Dreschmaschine, mit Zufuhrwalzen, Mantel oberwärts, einfachen Stellzeuge und Strohabnehmer ausgestellt, die sich in Böhmen und Sachsen eines guten Rufes erfreuen soll. Zugleich hatte Weiße die größte Auswahl fast aller gangbaren Häckselschneidemaschinen eingeliefert.

Unter den tüchtig konstruirten und gut gearbeiteten Einsendungen von Liebermann u. Komp. in Eulau bei Sternberg zeichnete sich eine Barett'sche Dreschmaschine durch Anbringung eines Sperrrades und Kegels am Universalgelenk aus, wodurch bei zu großen Widerständen Brüche im Räderwerke der Dreschmaschine vermieden werden mußten. Außerdem erregte Aufmerksamkeit eine Schrotmühle mit horizontalen Steinen, wobei der obere Stein fest stand, der untere den Läufer bildete, welche Anordnung manche Vortheile zu bieten schien.

J. W. Späth in Nürnberg hatte eine kompendiöse Dreschmaschine eigenthümlicher Form nach schottischem Systeme ausgestellt, wobei die eisernen Schlagleisten in kurzen Zwischenräumen mit scharfen Spitzen versehen waren. Das Mantelstellzeug wurde durch ein sinnreiches System von Winkelhebeln geführt, die von Außen durch eine Schraube mit Zahnbogen in Bewegung gesetzt werden konnten und die Stellung leicht und konzentrisch zur Dreschtrommel auszuführen war.

J. Kaufmann in Hamm hatte unter den ausgestellten Gegenständen eine Barett'sche Dreschmaschine mit mancherlei Verbesserungen, z. B. liefen die Axen der Dreschtrommel zwischen stellbaren Spitzen. Mit der Maschine war ein Windfang am Strohabnehmer verbunden u. dgl. m.

P. Steffens in Goldenkron bei Budweis machte sich durch eine schön gearbeitete große Malzquetschmaschine und durch eine ebenfalls tüchtig gearbeitete Dreschmaschine (nach Meikle) bemerkbar. Erstere hatte gußeiserne Walzen von 30 Zoll Länge und 20 Zoll Durchmesser, recht zweckmäßig stellbar gemacht. Letztere war mit Sicherheitshebelwerk versehen, um etwaigen Stößen vorzubeugen.

Die von A. Borrosch in Prag ausgestellten Maschinen zeichneten sich durch kräftige Konstrukzion und solide Arbeit aus. Besonders neu fand man das Stellzeug an einer Jasper'schen Häckselschneidemaschine.

Von den vortrefflichen Eisengußsachen der fürstl. Salm'schen Werke in Raitz-Blansko fand sich auch in der landwirthschaftlichen Gruppe ein schön und solid konstruirter, freistehender eiserner Göpel vor, dessen Hauptkörper nebst Schwengelhülsen so hoch gestellt war, daß die Zugthiere mit Gabeln von Oben gefaßt werden konnten, bekanntlich die beste Bespannungsart bei Göpeln, nur gewöhnlich bei freistehenden nicht ausführbar.

Zwei bemerkenswerthe, schöne gußeiserne Göpel, einen für Vertikal-, den andern für Horizontalbetrieb hatte J. Schelfin aus Vorstadt Au bei München ausgestellt. Diese Göpel sind nach dasselbe Prinzip wie der Barett'sche Göpel bastirt, nur niedriger und in so fern besser, als der Deckel auf verhältnißmäßig hohen Frikzionsscheiben läuft, was bei Barett nicht der Fall ist, vielmehr dort die Reibung auf der schmalen Zilinderkante ungemein

groß ist. Nach Schelsan's Versicherung ist der erste derartige Göpel bereits vor 7 Jahren aus Amerika nach München gekommen, was in so fern bezeichnend ist, als bei der Londoner Ausstellung 1851 Baretts Göpel als etwas noch nie Dagewesenes hervorgehoben wurde.

Ein von G. Zinker in Bogenhausen eingesandter Maulwurfs- oder Wühlervertilger wurde als sehr bewährt gerühmt.

Die von E. Zorn in Regensburg ausgestellten, nach amerikanischen Mustern angefertigten Ackerbaugeräthe waren gut gearbeitet.

H. Renker aus Hannover hatte eine Garett'sche Drillmaschine vortheilhaft mit einem Hornsby'schen Vordergestell versehen.

Ein von der landwirthschaftlichen Zentralstelle im Großherzogthum Hessen eingesandtes Modell eines Wasserschöpfrades zur Wiesenentwässerung wurde als sehr zweckmäßig bezeichnet.

Ein von J. C. Schäfer in Oldenburg ausgestellter Pflug zum Ziehen von Entwässerungsgräben lieferte bei den Versuchen in Schleißheim eine vorzügliche Arbeit. Auch die Arbeiten von C. Wolff in Gotha waren mit Sauberkeit ausgeführt. Die Produkte von V. Hefft in Heidelberg verdienten wegen guter zweckmäßiger Konstrukzion und billiger Preise Anerkennung.

Schließlich ist noch rühmlichst der ganz vortrefflich gearbeiteten Modelle landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen zu gedenken, welche die mechanische Werkstätte der Würzburger Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbschule ausgestellt hatte. Was so vielen Modellen fehlt, daß sie treue Muster aller Verhältnisse und Maße der großen Maschinen sind, war hier fast überall tüchtig durchgeführt, so daß dieselben als das Vorzüglichste ihrer Art bezeichnet werden konnten.

Auszeichnungen im Bereiche der haus- und landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen.

Große Denkmünze.

K. württemb. land- und forstwirthschaftliches Institut in Hohenheim (Württemberg) — wegen des vieljährigen, für ganz Deutschland erfolgreichen Bemühens in der Verbreitung guter landwirthschaftlicher Geräthe, insbesondere durch vortreffliche Pflüge.

Ehrenmünze.

K. Staatsgutsverwaltung in Schleißheim (Bayern) — für ihre anerkennenswerthen Leistungen im Bau landwirthschaftlicher Geräthe, vorzüglich der Holz- und Schmiedearbeiten.

J. W. Späth, Maschinenfabrik in Dutzendteich bei Nürnberg (Bayern) — wegen zweckmäßiger Verbesserung einer Dreschmaschine (im Anschluß an den Beschluß des V. Ausschusses.)

J. Jordan in Darmstadt (Großh. Hessen) — wegen mechanisch vollkommener Konstrukzion und Ausführung guter bewährter landwirthschaftlicher Maschinen, insbesondere Säemaschinen, Drainröhrenpressen und der rheinischen Schrotmühle, dann wegen seines Bestrebens in der Verbesserung solcher Maschinen.

Th. Weiße, Maschinenfabrikant in Prag (Oesterreich) — für Anfertigung und Verbreitung zweckmäßiger und bewährter landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen, und besonders Dreschmaschinen, Rübenschneidemaschinen und Häckselschneidemaschinen.

A. Borrosch, landwirthschaftl. Maschinenfabrikant in Prag (Oesterreich) — für anerkennenswerthe Leistungen in der Fabrikazion landwirthschaftlicher Maschinen und solide Arbeit, wie solche an der Dreschmaschine und den Pflügen hervortritt.

Liebermann u. C., Eisen- und Emaillirwerk Wilhelmshütte in Eula bei Sprottau, Berlin (Preußen) — gute gleichmäßige Ausführung von landwirthschaftlichen Maschinen und besonders der Dreschmaschinen.

Dr. Wilh. Hamm, Fabrikant landwirthschafflicher Maschinen und Geräthe in Leipzig (Sachsen) — wegen seiner Bestrebungen im Gebiete des landwirthschaftlichen Maschinenwesens, schnellen Verbreitung neuer Konstrukzionen, und insbesondere für eine verbesserte Handdreschmaschine und Düngerstreumaschine.

Gräfl. Einsiedel'sches Eisenwerk in Gröditz (Sachsen) — wegen lobenswerther Verbesserungen landwirthschaftlicher Maschinen.

Belobende Erwähnung.

V. Hefft, Schmiedemeister in Heidelberg (Baden) — für seinen Pflug von zweckmäßiger Konstrukzion und billigem Preise.

Dr. Radlkofer, rechtskundiger Magistratsrath in München (Bayern) — wegen seiner bekannten Bemühungen für Verbesserungen an Bienenwohnungen und in der Bienenzucht.

Lehrer Anselm und die Schüler der Ackerbauschule in Schleißheim (Bayern) — für die von ihnen angefertigten Modelle.

Georg Zinker in Bogenhausen (Bayern) — wegen Verbesserung und Verbreitung eines Wühlervertilgers.

Ernst Zorn, Maschinenbauer und Eisengießereibesitzer in Regensburg (Bayern) — für gute Arbeit an seinen Pflügen.

Mechanische Werkstätte der k. Kreislandwirthschafts- und Gewerbschule in Würzburg (Bayern) — wegen Anfertigung guter Modelle.

K. Strafarbeitsanstalt in Kaisheim (Bayern) — wegen gelungener Nachbildung guter landwirthschaftlicher Maschinen.

H. Renker, Schlossermeister und Maschinenbauer in Hannover (Hannover) — für seine gute Nachbildung einer Garett'schen Drillmaschine, mit zugefügtem Hornsby'schem Vordergestell.

Mart. Engelhardt in Heppenheim (Großh. Hessen) — für gute Konstrukzion eines Wühlervertilgers.

Großh. hessische landwirthschaftliche Zentralstelle in Darmstadt (Großh. Hessen) — für zweckmäßige und bewährte Konstrukzion der ausgestellten Modelle.

Benner u. Ballhafer in Darmstadt (Großh. Hessen) — für zweckmäßige Konstrukzion und Wohlfeilheit ihrer ausgestellten landwirthschaftlichen Geräthe.

J. Schröder, Modelldr in Darmstadt (Großh. Hessen) — für seine landwirthschaftlichen Modelle.

Anton Burg u. Sohn in Wien (Oesterreich) — wegen vieljähriger Bemühungen in Verbesserung des landwirthschaftlichen Maschinenwesens in Oesterreich.

P. Steffens in Goldenkron (Oesterreich) — wegen guter Ausführung landwirthschaftlicher Maschinen, insbesondere der Dreschmaschine.

J. C. Schäfer, Oekonom in Oldenburg (Oldenburg) — wegen neuer bewährter Konstrukzion eines Pfluges zum Ziehen von Entwässerungsgräben.

J. Kaufmann in Hamm an der Lippe (Preußen) — wegen seiner Bemühungen im Bau landwirthschaftlicher Maschinen, namentlich einer Dreschmaschine.

Chr. Schubart u. Hesse, Depot landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe, Spedizions- und Kommissionsgeschäft in Dresden (Sachsen) — für besonderes Bemühen, ein vollständiges Lager gesuchter landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen zu halten und Vermittlung zwischen Landwirthen und Maschinenfabrikanten anzubahnen.

Ed. Wolff in Gotha (Sachsen-Coburg-Gotha) — wegen guter sauberer Nachahmung amerikanischer Ackergeräthe.

Dr. Fraas, Professor an der kgl. Universität München (Bayern) — (hat als Mitglied der Beurtheilungskommission auf die Preisbewerbung verzichtet.) Die Kommission anerkennt in dem ausgestellten Fischbrütapparat eine bedeutende Verbesserung darin, daß statt des durch Oxydazion den jungen Thieren schädlichen Eisens Thon, Zinkblech und galvanisirtes Eisen benützt ist.

Die Kalikodruckerei in Sind.

Die Kunst auf Baumwolle zu drucken, wie sie die Eingebornen von Sind (Ostindien) ausüben, zerfällt in zwei Methoden. Nach der ersten druckt man unter Anwendung von Beizen (Morsants), deren Prinzip den Indiern schon lange vor seiner Einführung in Europa geläufig gewesen zu sein scheint. Die zweite Methode begreift das Drucken mittelst Reservagen oder Decker, welcher die damit bedruckten Stellen des Zeuges vor der

Einwirkung der Farbestoffe schützt. Es gibt auch noch eine andere Druckmethode, welche darin besteht, daß man auf diejenigen Theile der Druckform, welche farblos bleiben sollen, Substanzen aufträgt, welche die Wirkung der Farbebrühe, in die das Zeug nach der Hand gebracht wird, aufheben, oder welche auch, nach Art der Mordants, mit gewissen Farben verbunden, die dem Zeuge bereits ertheilt sind, demselben mehr Kraft und Mannichfaltigkeit geben, während sie die andern neutralisiren oder zerstören. Es leuchtet ein, daß zu einer gelungenen Anwendung dieses letzteren Zweiges der Kunst ein Grad wissenschaftlicher und namentlich chemischer Kenntniß gehört, welcher den Eingebornen von Sind und den Ostindiern im Allgemeinen zur Zeit noch nicht eigen ist. Eine natürliche Folge hiervon ist der an allen ihren Mustern ersichtliche große Mangel an andern als den Hauptfarben, das Fehlen jener schönen Halbtinten, wie Nelkfarben, Oliven, Drapfarben, Violet ꝛc., mit welchen die europäischen Drucker Abwechselung in ihre Muster bringen und den reinern Farben mehr Lebhaftigkeit verleihen.

Bevor wir nun in der Beschreibung des Druckverfahrens, wie es zu Tattah und unsers Dafürhaltens durch ganz Sind und Indien geübt wird, weiter fortfahren, mögen einige Worte über die dabei angewandten Materialien vorausgehen. Das Zeug ist, was bemerkt werden muß, eine gröbere Sorte Nessel (Longcloth), von den Eingebornen Bafti genannt. Die faserige Rauhigkeit desselben, zu deren Entfernung, wie es scheint, kein Mittel angewandt wird, ist natürlich der Anwendung feinerer Muster sehr hinderlich, und so hat der Sindier gleich von vorn herein mit einer Schwierigkeit zu kämpfen, welche selbst der englische Arbeiter nicht anders als durch die sinnreiche Anwendung erhitzter Eisenplatten, über die das Zeug gezogen wird, zu entfernen vermag.

Die Vorbereitung des Zeuges für die Aufnahme der Mordants geschieht in nachbeschriebener Weise. Die Zusammensetzung dieser wird weiter unten mitgetheilt werden. Nachdem das Zeug vorher in einer Mischung von Potasche, Kameeldünger und Wasser gewaschen, wird es in eine Lauge eingelegt, die aus Oel[1]), Potasche und Wasser besteht, worin es 4—5 Tage liegen bleibt. Nach diesem wird es in reinem Wasser gut ausgewaschen, unter ein schweres Gewicht gebracht, wieder in Wasser eingeweicht und mit den Füßen ausgetreten. Diese Operazion wird viermal wiederholt, und nachdem das Zeug noch in die Sonne gelegt worden, kömmt es in folgende Brühe (Flotte). Man nimmt zu grobem Mehl gemahlene Tamariskengalläpfel, Hulluleh[2]) und Tamariskenblüthen, von jeder Spezies 1/4 Pfund, und gibt zu diesem Gemisch so viel Wasser, daß das ganze Stück eingeweicht werden kann. Nachdem dieses hinlänglich durchdrungen ist, nimmt es einen blaßgelben Ton an und ist nun zur Aufnahme der Mordants geeignet.

Die Mordants. Die Armuth der indischen Kattunmuster mag hauptsächlich der mangelhaften Kenntniß der Eingebornen hinsichtlich der Vermannichfachung ihrer Mordants zuzuschreiben sein. Was ihre Seidenfärberei betrifft, so spielt der Alaun in denjenigen, mit welchen sie am besten umzugehen wissen, eine große Rolle. Für den Rothdruck ist das Rezept 1 Pfd. Gummi und 1/4 Pfd. Alaun auf 4 Pfund Wasser, welchen Ingredienzen so viel rothe Erde zugesetzt wird, daß das Ganze die Konsistenz eines dünnen Teiges erhält. Diese Stärke der Farbe ist nothwendig, damit sie über die Druckform oder die zu druckende Figur nicht hinausgehe. Der andere Mordant, welcher vielleicht mehr geeignet wäre, eine Stelle in der Reihe der Farben einzunehmen, wird dadurch bereitet, daß man verrostetes Eisen in eine Auflösung von grobem Zucker in Wasser legt. Die allmälige Gährung des Zuckers hat ohne Zweifel dieselbe Wirkung, welche sonst durch Essig erzielt wird. Zehn Pfd. der Eisenflüssigkeit werden mit 20 Pfd. Wasser verdünnt und das Gemisch in einem irdenen Topf 14 Tage stehen gelassen. Nach diesem nimmt man davon soviel als man unmittelbar zu verbrauchen gedenkt, und verdickt es wie angegeben mit Gummi und rother Erde. Diese letztere Substanz vertritt die Stelle des in England gebräuchlichen Pfeifenthons, und ist eine oxidirte Abart der in Sind Multani mutti genannten Erde.

Druckplatten. Nachdem das Zeug wie oben angegeben zur Aufnahme der Mordants vorbereitet worden, werden die letztern durch hölzerne Formen oder Blöcke aufgedruckt. Diese Blöcke werden meist von Lohariholz (Bignonia undulata) gemacht, welches, obwol hinreichend hart, doch nicht die Gedrungenheit des Korns besitzt und keinen so reinen Schnitt zuläßt, wie selbst zu gröbern Arten des Holzschnittes nothwendig ist. Zu dem Zwecke, zu welchem es die Sindier, wie es scheint, ausschließlich verwenden, erscheint es indeß ganz wohl passend.

Nachdem die Holzblöcke zu den Druckplatten vorher geebnet und mit Sand und Wasser auf einem Steine glatt geschliffen worden, reibt man die Fläche mit etwas flüssigem Roth ein, damit das aufzuzeichnende Muster besser hervortrete. Dieses wird dann mit einem rohen Zeichenstift — gewöhnlich ein Stück Holzkohle — und noch roheren Zirkeln ausgeführt und nachdem die größern Zwischenräume vorerst mit einem breitern Meisel ausgearbeitet worden, werden die feinern Theile mit kleinern Werkzeugen ausgeführt, von denen gegen 30 nöthig sind, um die verschiedenen Schnitte und Vertiefungen hervorzubringen, wo der Mordant, oder in andern Fällen die Druckfarbe (denn die Blöcke werden ohne Unterschied für beides gebraucht) nicht wirken soll.

Ein Satz von etwa 37 Blöcken, welches die höchste Zahl ist, die man zu einem Muster verwendet, wird in einem Monat fertig und die Kosten dafür belaufen sich auf 4 1/2 Rupien. Die Holzschneider sind gewöhnlich Zugehörige der Druckereien und es giebt deren in Tatta nicht mehr als drei oder vier.

Das Druckverfahren. Dieses wird durch einen Arbeiter ausgeführt der vor einem schmalen, auf Beinen ruhenden und zwei oder dreifach mit Zeug überzogenen Brete sitzt, auf welchem das wie vorbeschrieben präparirte Zeug ausgebreitet ist. Neben ihm stehen flache irdene Schüsseln. Sie enthalten die Mordants, welche zu der Konsistenz eines dünnen Teiges angemischt sind, so daß sie sich an die Druckformen anhängen, wenn diese auf einen Lappen gestellt werden, der in die Schüsseln eingetaucht wurde. Hierdurch wird so ziemlich dasselbe erreicht wie durch das Sieb, welches die europäischen Kattundrucker gewöhnlich anwenden, obschon das letztere sicherlich besser geeignet ist zu verhüten, daß sich mehr von dem Mordant an die Druckplatte anhängt als gerade zu Erzeugung des Musters nöthig ist. Der rothe Mordant wird in der Regel zuerst aufgesetzt. Der Arbeiter setzt dabei den Block, nachdem er ihn in das Roth getaucht, auf das Zeug und schlägt mit der Hand auf die Rückseite, um den guten Abdruck zu sichern. Dieses Manöver wiederholt er so lange, bis alle Stellen des Zeuges, welche roth werden sollen, damit bedeckt sind. In derselben Art wird sodann der schwarze Mordant oder die schwarze Farbe aufgesetzt.

Waschen, Ausringen und Trocknen. Ist das Zeug mit den rothen und schwarzen Mordants bedruckt und gut trocken geworden, so wäscht man es tüchtig in heißem Wasser, in welchem Kameeldünger aufgelöst ist, weicht es darauf in kaltem Wasser ein, ringt es aus und bringt es nun sofort in das Farbebad von Munschid (Krapp) worin es 4—5 Stunden liegen bleibt. Wenn das Zeug aus diesem Bade kommt, so ist das ganze Muster verschwommen, indem das Krapproth den ganzen Stoff durchzogen hat, und erst nachdem das Zeug mit Wasser und Kameeldünger und darauf mit Potasche und Seife ausgewaschen und diese Operazion 5—6 Tage lang wiederholt worden, bekommt es das verlangte Ansehen. Diejenigen Stellen, welche den Mordant erhielten, sind nun klar und bestimmt ausgefärbt, während der Grund sein mattes Gelb verloren hat und so weiß geworden ist, als er unter den Händen solcher naturwüchsigen Praktiker überhaupt werden kann.

Reservagen. Eine andere Operazion ist das Aufsetzen der Reservagen. Die Zusammensetzung derselben ist wie folgt. Ein Pfd. Gummi und ein Pfd. Chunam (Muschelkalkmörtel) von Rahmdicke werden in 4 Pfd. Wasser gelöst und so viel Thon

[1]) Entweder Jamba- oder Surfunöl oder eine Mischung beider. Die Menge desselben ist ein Pfund auf ein Stück Zeug von 20—25 Yards.
[2]) Die Frucht der terminalia oelerica, welche nicht in Sind einheimisch ist, sondern in Dekkan wächst.

zugesetzt, daß das Ganze dick genug wird, um auf den Druckblöcken nicht zu laufen. Dieser Papp wird sodann mit denselben Platten, welche zum Aufsetzen der Mordants dienten, auf diejenigen Stellen gedruckt, welche von dem nachgehends angewandten Farbebad nicht getroffen werden sollen, und aufgestreuter gepulverter Kuhdünger befördert das Austrocknen der Reservage. Wie schon erwähnt, stehet dem Sindier nur eine beschränkte Zahl Farben zu Gebote. In einer vor uns liegenden Probe sind deren vier enthalten, und es sind dies alle, welche gewöhnlich angewendet werden. Ihre Herstellung geschieht wie folgt.

Gelb. Man macht einen Absud von der Rinde des Granatapfelbaumes, indem man ein Pfd. davon in heißes Wasser schüttet, 1/4 Pfd. Tumerik und ein wenig Alaun hinzufügt. Das Gummi wird blos zur Herstellung der Mordants benutzt.

Grün. Um die grüne Farbe zu erzeugen, setzt man zu der obigen Mischung ein wenig Indigo.

Gelbroth. Dies wird mittelst Krappwurzel bereitet, die man in ein gröbliches Pulver verwandelt und mit Wasser mischt.

Blau. Ein schwacher Aufguß von Indigo, wenn der ganze Grund des Musters dunkelblau werden soll, die Reservage wie im vorigen Falle, nach deren Aufdrucken das Zeug in die Indigoküpe kommt.

Alle vorgenannten Farben werden ziemlich grob mit einem Lappen oder etwas Baumwolle aufgetragen, und da der Arbeiter also nicht sehr akkurat zu Werke geht, so werden manche kleine Theile des Musters, wie Blätter, Ranken ꝛc. nicht im Ganzen mitgefärbt und müssen später mit Blöcken nachgedruckt werden. In Europa werden in solchen Fällen die fehlerhaften Stellen mit Kameelhaarpinseln eingemalt, in Indien scheint es aber nicht als ob ein solches Verfahren in Anwendung wäre.

Das Zeug wird endlich mit Wasser gekocht, in welchem ein wenig Alaun aufgelöst ist, und nachdem es zu verschiedenen Malen ausgewaschen und ausgerungen worden, hat jede Farbe den ihr zukommenden Ton angenommen und die Waare ist zum Verkauf fertig.

Ueber Stellung von Oefen und Kaminen,

nebst Angabe eines vollkommenen und rauchverzehrenden Kaminofens.

Nach Dr. **Neil Arnott.**

Man hegt in England und auch anderswo hie und da die Meinung — und gibt ihr Folge indem man die Roste bei Oefen und Kaminen dem Fußboden so nahe als möglich legt — daß ein niedrigliegendes Feuer besser brenne, oder bei derselben Brennstoffmenge mehr Wärme als ein höher gelegtes an die untere Luftschicht abgebe, weil es, je näher dem Fußboden, den Teppich, wo ein solcher vorhanden ist, besser durchwärme und überhaupt das Uebel kalter Füße vermindere. Nun beruhen diese Annahmen aber auf Irrthum und Täuschung, in Folge eines Mißverstehens der Natur der Wärme und namentlich der Art und Weise ihrer Mittheilung und Ausstrahlung.

Radius ist das lateinische Wort für die Speichen eines Rades. Und von irgend einem Dinge, das wie solche Speichen von einem Mittelpunkte aus in ähnlicher Weise abläuft, sich verbreitet oder ausstrahlt, sagt man, daß es radial ausstrahle. Licht und Wärme sind solcher Natur und jedes Theilchen Licht oder Wärme, das in gerader Linie vom Mittelpunkte ausgeht, nennt man einen Strahl.

Die einfachste Beobachtung lehrt Jedermann, daß eine in die Mitte eines Zimmers gestellte Lampe ihr Licht und ihre Wärme fast [1]) gleichmäßig nach allen Richtungen ausstrahlt und man wird ohnschwer bemerken, daß wenn ein undurchsichtiger Spiegel nahe an eine Seite der Lampe gestellt wird, er nicht nur alle auf ihn fallenden Strahlen bricht — d. h. beinahe das halbe ausgeströmte Licht — sondern dieselben auch in entgegengesetzter Richtung zurückwirft und die Helligkeit in diesen Richtungen fast verdoppelt.

Die meisten Menschen werden auch bemerkt haben, daß ein in offenem Raume angezündetes Feuer oder eine Masse rothglühenden Metalles sowol seine Wärme als sein Licht fast gleichmäßig nach allen Richtungen ausströmt. Aber Viele lernten durch ihre bald vergessenen Beobachtungen nicht begreifen, daß wenn eine, aus irgend einem festen Körper, wie z. B. feuerfeste Ziegel, bestehende Fläche, die dem Durchdringen der Hitze kräftig widersteht, nahe an das Feuer gelegt wird, sie nicht nur die auf sie fallenden Wärmestrahlen aufhält, sondern, nachdem sie dieselben, oft bis zum Rothglühendwerden in sich aufgenommen hat, dann denn größten Theil der Hitze zurückstrahlt, fast als sei sie selbst der Brennstoff in Gluth, und somit die Wärme in radialen Richtungen beinahe verdoppelt.

Gewöhnliche Beobachtung läßt auch die Wahrheit nicht erkennen, daß von der in Folge der Verbrennung in einem gewöhnlichen Kamin oder Ofen erzeugten Wärme ein Theil — etwas mehr als die Hälfte — so gut wie das Licht, durch Ausstrahlung in den offenen Raume rund herum zerstreut und der Rest durch Berührung und Leitung sich auf die Luft, die den Brand unterhält und das feste Material, woraus Kamin oder Ofen besteht, überträgt. Auf diese Art wird bei einem gewöhnlichen offenen Kamine das Zimmer beinahe nur durch die strahlende Wärme des Feuers erwärmt, das Uebrige verbindet sich entweder augenblicklich mit der verbrannten Luft oder dem Rauch und geht durch den Schornstein oder wird durch den erhitzten Rost der reinen denselben berührenden Luft mitgetheilt, die dann ebenfalls mit dem Rauch durch den Schornstein abzieht.

Endlich sehen Viele anfänglich die Wahrheit nicht ein, daß die durch eine reine durchsichtige Luft dringenden Wärmestrahlen diese Luft nicht im Mindesten, sondern nur die festen, undurchsichtigen Körper erwärmen, durch welche die Strahlen aufgehalten werden und daß demnach die Luft eines Zimmers erst durch Berührung mit den festen Wänden und Möbeln so zu sagen aus zweiter Hand erwärmt wird, nachdem letztere — die Wärmstrahlen unterbrechend und in sich aufnehmend — erst warm geworden sind [2]). Man kennt inzwischen Thatsachen, wie die, daß die sowol Licht als Wärme über die Erde verbreitenden Sonnenstrahlen, indem sie die heißesten Thäler und Ebenen der Erde erwärmen, durch die oberen sich stets unter dem Gefrierpunkt befindenden Luftschichten hindurchgehen. Man weiß nämlich, daß alle hohen Berge, mit ewigem Schnee bedeckt bleiben und daß die höchsten, der Sonne nächsten Kuppen auch die kältesten sind. So auch weiß Jeder, der sich um die Sache kümmert, daß Luftschiffer, wenn sie sehr hoch steigen, ohne warme Kleidung erfrieren würden. Eine andere Thatsache gleicher Art ist, daß eine mit kaltem Wasser, selbst mit Eis gefüllte Glaskugel als Brennglas benutzt werden kann.

Diese Erläuterungen vorausgeschickt, werden die zwei populären Täuschungen bezüglich des niedrig liegenden Feuers deutlich in's Auge springen.

1) Die Annahme, daß ein Brennstoff, der in einem niedrig liegenden Herd verbrannt wird, mehr Wärme von sich gibt, schreibt sich davon her, daß der Versuchsanstellen nicht bedachte, daß seine über das niedrige Feuer gehaltene Hand nicht nur die vom Feuer selbst ausstrahlende Wärme empfindet, sondern auch die von dem nahe am Feuer gelegenen Herd ausströmende Wärme. Dieser zweite Wärmetheil würde aber Raum haben herab und auswärts auf die entfernteren Theile des Fußbodens oder Teppichs zu strahlen und denselben zu erwärmen, auch wenn der Rost höher gelegt wäre.

2) Die Annahme, daß das Feuer, weil es nahe dem Fußboden liegt, den Teppich mehr erwärmen müsse, entspringt aus einer, wie man es nennen könnte, Verwirrung im Denken, weil dabei angenommen wird, daß Herd, Fußboden und Fußdecke, in so fern sie alle Theile einer und derselben Fläche seien, auch gleich

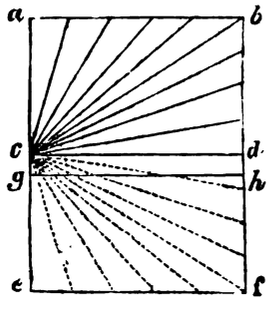
---

[1]) Dieses „fast" ist sehr am Platze, denn die einfachste Beobachtung zeigt, daß man die Hand nicht über einer Lampenflamme halten kann, ohne sich zu verbrennen, während unten und seitlich der Flamme sich die Hand recht füglich hinhalten läßt. Red. Gwbztg.

[2]) Warum soll die Luft leichter durch Wärmeausstrahlung aus einer Wand denn aus einem Herd oder Ofen warm werden? Red. Gwbztg.

vortheilhaft liegen müßten. Die Wahrheit aber ist, daß in einem solchen Falle der Herd selbst innerhalb des Feuerschirmes alle niedersteigenden Wärmestrahlen, der Teppich dagegen fast gar keine in sich aufnimmt. So verbreitet ein Licht, in mäßiger Entfernung von einem Spiegel gehalten, seine Wärme ziemlich gleichmäßig über die ganze Spiegelfläche. Wird aber jenes Licht einer Stelle des Glases näher gerückt, so überhitzt es diese Stelle und wird sie wahrscheinlich zersprengen, während der übrige Theil des Spiegels von der Wärme unbeeinflußt bleibt. Ein auf niedrigem Herd liegendes Feuer ist dem Fußboden oder Teppich eines Zimmers gegenüber ungefähr das was die auf- oder untergehende Sonne für die Fläche eines ebenen Feldes. Die Sonnenstrahlen schießen nämlich fast alle aufwärts und die wenigen die Fläche auftreffenden gleiten schief und der Ebene fast parallel darüber hin, ohne sie zu berühren und demnach auch ohne sie zu erwärmen.

Der beigefügte Holzschnitt dürfte diese Behauptung näher erläutern.



c ist der Feuerherd, oder der Mittelpunkt der Ausstrahlung mit nach allen Richtungen in den freien Raum ausschießenden Strahlen.

a c ist die Kaminmauer worin der Rost angebracht ist. Sie kann keine der direkten Strahlen aufnehmen, und fast der gleiche Fall ist es mit dem Fußboden, wenn das Feuer auf dem Herde liegt.

a b ist die Decke.

b d ist die dem Feuer gegenüber stehende Mauer.

c d ist der dem Feuer nahe liegende Fußboden. Wäre gar kein Zwischenraum vorhanden, so würden die Strahlen eben so zahlreich auf den Fußboden und die Mauern des untern Zimmers niederschießen als sie zu der Decke und den Mauern des obern Zimmers emporsteigen. Aber der Herdstein c d des Fußbodens nimmt erst alle schwächeren Strahlen auf und wirft sie gegen die Decke zurück. Somit erhielt der Fußboden keine Wärmestrahlen außer durch die zweite Rückstrahlung, ab von der Decke und den Wänden des Zimmers.

g h zeigt einen Fußboden in mäßiger Entfernung unterhalb des Feuers. Man wird erkennen, wie die Strahlen diesen Boden treffen und daraus folgern, daß sich viel von der Wärme des Feuers darüber hin verbreiten muß, besonders zwischen Zimmermitte und Feuer, dort wo der Kamintеppich liegt, auf dem die Füße der den Kaminzirkel ausmachenden Gesellschaft ruhen.

Schlagende Beweise für die Wahrheit des hier Behaupteten erhält man, wenn man Thermometer auf den Fußboden eines Zimmers mit niedrigem Feuer und auf den eines Zimmers mit einem Feuer, das, wie es sonst gebräuchlich ist, 15—16 Zoll über dem Herde liegt, aufstellt. Eine solche Untersuchung in 2 Zimmern, in denen Thermometer an Fortepianos, 4 Fuß über dem Fußboden, 62 Gr. zeigten, ergab auf dem Teppich, nicht weit vom Herde, bei dem niedrigen Feuer 56 Gr. und bei dem hohen 73 Gr. Wärme.

Jeder, der ein bischen nachdenkt, wird begreifen, daß das niedrige Feuer für Alle kalte Füße macht, mit Ausnahme Derer, die nahe am Kamin sitzen und ihre Füße auf das Kamingitter stellen. Aber die Vertheidiger des niedrigen Feuers, irre geleitet durch ihren falschen Annahmen, geben dies lieber ihrer Gesundheit oder dem Wetter Schuld und freuen sich dieser verkehrten Einrichtung, wodurch ihre Füße, wenn sie dieselben dem Feuer nahe bringen können, schnell erwärmt werden. Eine Gesellschaft solcher nahe um den Kamin herumsitzender Personen, die mit Dank die ihren Füßen gespendete Wärme entgegennehmen, können mit jenen gutmüthigen Leuten verglichen werden, die durch einen Schwindler um ihr Vermögen betrogen wurden und später einen Theil ihres Vermögens mit dankbarem Herzen als ein Almosen von ihm annehmen.

Manche Personen sind auch von der Erkenntniß der Mängel eines niedrigen Feuer allerdings durch die wirkliche Thatsache abgehalten worden, daß wenn die vordere Oeffnung des Kamins niedrig angebracht ist, die Masse oder Schicht verhältnißmäßig stehender, warmer Luft in dem Zimmer tiefer hinabsteigt, als da wo die Kaminöffnung hoch liegt. Ein so eingerichtetes Zimmer kann mit Ausnahme des Fußbodens wärmer werden, als es früher war. Aber der Vortheil einer solchen Einrichtung geht oft dadurch wieder verloren, daß man den Kaminschlott zu weit macht, wodurch unten ein starker, kalter Zug entsteht. Auch wird dort, wo sich mehrere Personen in einem Zimmer befinden, das Gute durch die oben verhältnißmäßig sich verschlechternde Luft mehr als aufgehoben.

[Arnott geht nun weiter auf die Sache ein und gibt schließlich Zeichnung und Beschreibung eines rauchverzehrenden und Feuerung ersparenden Kamins mit Zubehör, wodurch eine gesunde Erwärmung und gute Durchlüftung von bewohnten Räumen erzielt wird.

Die Engländer mit ihrer unbesiegbaren Liebhaberei für offenes Kaminfeuer geben sich unsägliche Mühe die Uebelstände der Kaminfeuerung durch sinnreiche Vorrichtungen zu verringern. Es wird, unserer Ansicht, dies Unternehmen nur von Erfolg begleitet sein, wenn sie nicht lediglich auf die strahlende Wärme ihr Augenmerk richten, sondern, dem Beispiel der Völker folgend, deren Klima kälter als Englands ist, sich gute Oefen anschaffen, mit denen ein offener, Licht und Wärme strahlender Kamin sehr füglich zu verbinden ist, wie wir es an unseren deutschen, hübschen Kaminöfen sehen, wie solche von tüchtigen Gießereien geliefert werden.

Gewiß hat ein offenes Feuer im Ofen manche Annehmlichkeit und viel kann durch zweckmäßigere Einrichtung an unseren, viel zu scharf ziehenden und ungeheures Brennmaterial verschlingenden Oefen erspart werden, ohne daß man deswegen kälter zu sitzen brauchte.

Die Entwickelungen Arnotts sind im Ganzen verständig und wohl werth, daß sie beherzigt werden. Sie können eben so wol bei Oefen als bei Kaminen nützliche Anwendung erleiden. Red.]

Die großen mit dem gewöhnlichen Steinkohlenfeuer in Verbindung stehenden Uebelstände sind

1) Erzeugung von Rauch,

2) Verwüstung des Brennstoffes,

3) Mangelhafte Erwärmung und Lüftung der Zimmer.

Betrachten wir diese Punkte der Reihe nach.

1) Ueber den Rauch im Innern der Häuser und im Freien, in dessen Folge ein rauchender Kamin für eins der größten Leiden im Leben erklärt wird, mag man in Bezug auf das Innere der Häuser schon Recht haben, aber in Hinsicht auf die Luft im Freien sind einige Besonderheiten in's Auge zu fassen. Eine Berechnung hat herausgestellt, daß in London allein, in Folge der mit Rauch geschwängerten Atmosfäre, den Einwohnern das Waschen ihrer Wäsche jährlich zwei und eine halbe Million Pfund Sterling mehr kostet als dieselbe Anzahl von Familien auf dem Lande dafür verausgabt. Das ist aber nur ein geringer Theil der Kosten und des Verlustes im Vergleich zu der Einbuße, welche die schnelle Zerstörung verschiedenen Hausrathes, wie der Teppiche, Vorhänge, weiblicher Kleidungsstücke, Bücher, Gemälde, der inneren Verzierungen und selbst der äußeren Oberflächen der Steine, womit Häuser gebaut werden, herbeiführt. Was die persönliche Reinlichkeit betrifft, so ist das Waschen der Hände und des Gesichtes fast immerwährend nöthig. Blühende Sträucher und viele Bäume können in der Londoner Luft nicht gedeihen, so daß von der Annehmlichkeit von Gärten, selbst in bedeutender Entfernung von der Stadt, bei der Ausdehnung der Häuser und der Zunahme des Rauches fast gar nicht die Rede sein kann. Wird eine Blume dieser Luft ausgesetzt, so wird sie sofort von schwarzem, rußigem Staub eingehüllt und beschmutzt die Hand, die sie pflückt oder nur berührt. Vom Lande eingebrachte Schaafe, wenn sie auch nur wenige Tage in irgend einem der Parks grasen, bekommen bald ein schwarzgraues Fell, das um so auffallender erscheint, wenn sich andere frisch angekommene Schafe unter sie mischen. Und diese, alle leblosen Dinge und das Pflanzenleben in so hohem Grade beflecken und verletzende Atmosfäre wirkt eben so nachtheilig auf die Gesundheit der Menschen ein, wie die Sterbelisten genugsam beweisen. Viele mit gewissen Brustbeschwerden behaftete Personen

können in der Londoner Luft nicht leben. An manchen vom Lande hereingebrachten gesunden Kindern bemerkt man bald, daß sie zu siechen anfangen. Der Steinkohlenrauch kann demnach das große Uebel und eine Schande der großen englischen Hauptstadt genannt werden.

2) Verwüstung des Brennstoffes.

Graf Rumford, ein Schriftsteller von großer Glaubwürdigkeit in solchen Dingen, behauptet, nach Anstellung vieler sorgfältiger Versuche, daß $^5/_6$ der ganzen, in einem gewöhnlichen englischen Kamin erzeugten Hitze unbenutzt durch den Schornstein mit dem Rauch verloren geht. Die Abschätzung ist auf Thatsachen gegründet, die in Gegenden beobachtet wurden, wo die Feuerung selten und theuer ist, wie in einigen Theilen des europäischen Festlandes, wo das Material, um Verschwendung zu vermeiden, in Oefen verbrannt wird. Der vierte Theil von dem, was ein offenes Kaminfeuer verzehrt, reicht hier hin, um den gewünschten Wärmegrad in einem guten Ofen zu unterhalten [3]). Ich habe hier in London selbst solche Versuche mit gleichem Ausgang angestellt. Die Ersparniß des dritten Theiles der in London allein verbrannten Steinkohlen ergäbe eine jährliche Summe von mehr als einer Million Pfund Sterling, und wenn die Steinkohle, wie in dem vergangenen Winter, sehr theuer ist, würde das Ersparniß noch viel größer sein.

Ferner muß berücksichtigt werden, daß die Steinkohlen einen Theil des Nazionalreichthums Großbritanniens ausmachen, der, wenn er einmal verbraucht ist, nicht gleichwie Korn oder andere Erzeugnisse der Industrie wieder ersetzt werden kann. Die Steinkohlengruben Großbritanniens können mit Recht unter die schätzbarsten Besitzthümer gezählt werden, ohne die England nie die Bedeutung in der Welt erreicht haben würde, die dem Lande die außerordentliche Entwickelung seiner geistigen und körperlichen Kräfte in der Gegenwart verliehen hat. Die Thatsache genügt zum Beweise, daß ohne Steinkohlen England nie eine Dampfmaschine besitzen oder nutzbar hätte verwenden können. Steinkohlen unnütz und verschwenderisch zu verbrennen, ist daher nicht tadelnswerther Leichtsinn, es ist ein frevelhaftes Verbrechen an kommenden Geschlechtern.

3. Mangelhafte Erwärmung und Lüftung der Wohnungen.

Wenn man die Sterblichkeit in London durchschnittlich auf 1000 Menschen in der Woche stellt, so ergibt sich, daß zuzüglich im vergangenen Winter sich noch 700 Todesfälle ereigneten, die der damals herrschenden strengen Kälte zuzuschreiben sind, da augenscheinlich die bestehenden Einrichtungen zur Erwärmung der Wohnungen zur Abwehr jener Kälte nicht ausreichten. Denselben Ursachen müssen unbezweifelt nicht wenige der stets eintretenden vorzeitigen Todesfälle, die Verbreitung ansteckender Krankheiten, sowie der schlimme Gesundheitsstand unter dem Volke beigemessen werden.

Wir wollen nun zur Untersuchung übergehen, ob es wenigstens nicht in großem Maßstabe möglich ist, die oben beschriebenen 3 großen Uebelstände abzustellen und daneben zugleich andere Vortheile zu erringen.

1. Rauch.

Ist es möglich, den Rauch zu beseitigen oder zu verbrennen — mit andern Worten, ein rauchfreies Steinkohlenfeuer herzustellen?

Man weiß, daß die gewöhnliche Steinkohle aus Kohlenstoff und Bitumen besteht, und daß die Bestandtheile dieses Bitumen eben wieder Kohlenstoff und Wasserstoff sind, ein Stoff, der unverbunden mit anderen Stoffen in Luft- oder Gasform auftritt.

Wird die Steinkohle bis zu ohngefähr 600° Fahrenheit erhitzt, so verdunstet das Bitumen in Form eines dicken, sichtbaren Rauches, der, wird er später abgekühlt, sich als schwarzer Staub oder Flocken, Ruß genannt, niederschlägt. Wird jedoch dieses Bitumen oder der harzige Dampf höher erhitzt, wie solches in den roth glühenden Retorten der Gaswerke, oder in einem gewöhnlichen Feuer beim Durchzuge durch eine Schicht brennender Kohlen von gewisser Mächtigkeit der Fall ist, so wird er größtentheils in nicht sichtbares Kohlenwasserstoffgas, wie solches in den Straßenlampen gebrannt wird, verwandelt. —

Wenn nun frische Steinkohlen oben auf ein gewöhnliches Feuer geschüttet werden, so erhitzt sich davon eine Theil bald bis zu 600° und das abdunstende Bitumen steigt augenblicklich als sichtbarer Rauch in die Höhe. Aus solchem Stoffe besteht die stets über London schwebende Riesenwolke. Wird jedoch der harzige Dampf durch Berührung mit einer Flamme oder mit den nahe an der Oberfläche liegenden brennenden Kohlenstücken bis zum Brennen erhitzt, so verwandelt er sich zu seinem größern Theile gleich in Gas und lodert selbst als Flamme auf. Folge davon ist die Erscheinung, wie man sie in dem auf der Oberfläche eines gewöhnlichen Feuers stattfindenden Flackern und Aufjodern wahrnimmt.

Werden aber frische Steinkohlen anstatt oben auf das Feuer, wo sie unvermeidlich sichtbaren, harzigen Dunst oder Rauch erzeugen müssen, unterhalb der brennenden, rothglühenden Kohlen eingeschoben, so zwar, daß das Harz, wenn es als Dunst austritt, durch die brennende Masse seinen Weg nehmen muß, so wird es theilweise in brennbares Kohlengas verwandelt und wird selbst alles Brennbare, womit es in Berührung trütt, entzünden und verzehren. Es gibt müßige Leute, die sich oft damit unterhalten, daß sie ein Stück frische Steinkohle in die Mitte eines hell lodernden Feuers werfen und dann die Flamme des neugebildeten Gases betrachten.

Vielfältige Versuche sind seit denen des Dr. Franklin gemacht worden, die Feuerungen von unten auf zu speisen und so des Rauches ganz und gar ledig zu werden. Ein anderer neuerer Versuch wurde vor etwa 30 Jahren von Cutler, einem denkenden Fabrikanten in London, gemacht. Er stellte nämlich einen mit Steinkohlen gefüllten Kasten so auf, daß seine Mündung oder obere Fläche den Raum der beseitigten Stangen des unteren Rostes einnahm. In dem Kasten selbst befand sich ein beweglicher Boden, dem die Steinkohlen auflagen und durch dessen Heben sie nach und nach an den stehenden Rost Behufs des Verbrennens geführt wurden. Die Vorrichtung zum Heben war jedoch verwickelt und kam leicht in Unordnung, weshalb der Ofen nur wenig gebraucht wurde. Der bewegliche Boden ruhte auf einer eisernen Kreuzstange, die, gehoben, in Schlitzen des Kohlenkastens auf und nieder glitt. Die Stange ward durch an jeder Seite angebrachte Ketten mittels einer Winde gehoben, die ihrerseits unter Dazwischenkunft von Winkelrädern und Kurbel gedreht wurde. Cutler nahm ein Patent auf seine Vorrichtung. Inzwischen entschied eine gerichtliche Untersuchung später, daß er keinen Anspruch auf Patentschutz habe, weil sein Verfahren nicht neu sei.

Bei dem neuen Kamin, den ich jetzt beschreiben will, suchte ich die größte Einfachheit in allen Bestandtheilen mit vollkommener Wirksamkeit zu verbinden. Aus der nebenstehenden Zeichnung kann man die Bauart dieses Rostes ersehen. Der Steinkohlenbedarf für einen Tag wird in einen Kasten unmittelbar unter dem untern Rost gebracht, und nach Bedarf durch einen im Kasten angebrachten Kolben oder Schieber hinaufgedrückt. Dieser Kolben wird einfach durch das als Hebel verwendete Schüreisen eben so leicht wie der Docht einer argandischen Lampe durch die Schraube gehoben. Das Feuer kann auf diese Art mit Rücksicht auf seine Stärke fast eben so sicher wie die Flamme einer Lampe geregelt werden. In der Schieberstange befinden sich Löcher, in welche die Spitze des Schüreisens eingreift und ein ebenfalls in diese Löcher eingreifender Sperrkegel hält den Kolben an seiner Stelle, wenn das Schüreisen oder der Hebel weggezogen wird.

Der Kohlenkasten für ein gewöhnliches Stubenfeuer mag 7 oder 8 Zoll tief sein und umfaßt dann nach Verhältniß seiner Weite 20 bis 30 Pfund Steinkohlen. In harten Wintern können 1 oder 2 Zoll mehr Steinkohlen auf die Mündung des Kastens gelegt werden, ehe das Feuer angezündet wird, und bei wärmerem Wetter braucht der Kasten nicht ganz voll zu sein, das heißt, man braucht beim Anfüllen desselben den Kolben nicht ganz bis auf den Boden herabzulassen. Erscheint es nothwendig, wie dies bei Küchenfeuerung der Fall sein kann, den Kasten im Ver-

[3]) Diese Erklärung des unterrichteten französischen Gelehrten ist in Erinnerung zu behalten. Red. Gwbztg.

lauf des Tages nochmals zu füllen, so kann dies fast eben so leicht geschehen, als wenn man Kohlen auf ein gewöhnliches Feuer schüttet. Ist der Kolben ganz hinaufgeschoben worden, so daß seine obere Fläche mit der unteren Stange des vorderen Rostes zusammentrifft, so schiebt man eine breite, flache Schaufel so groß wie der Boden des Feuerraumes über den Kolben hinweg und stellt auf diese Art sowol einen zeitweiligen Boden für den Rost, als einen Deckel für den Kohlenkasten her. Ist alles so vorgerichtet, so läßt man den Kolben bis auf den Boden des Kastens hinab, hebt die Schaufel an ihrem Stiele in die Höhe und öffnet somit den Kasten, so daß man eine neue Ladung Steinkohlen einzuschütten vermag. Zieht man nun die Schaufel zurück, so beginnt das Verbrennen wieder wie vorher. Damit dieser zeitweilige Schaufeldeckel weiter geöffnet werden könne, als der Zwischenraum der vorderen Roststange beträgt, ist die zweite Stange des vorderen Rostes mit Angeln versehen, so daß sie dem Drucke der Schaufel nach oben leicht nachgibt.

Eine solche Feuerung ist mit besonderer Leichtigkeit und Schnelligkeit in Brand zu setzen. Kleines Holz wird nämlich oben auf die frischen Steinkohlen im Kasten gelegt und eine 3 oder 4 Zoll dicke Lage von Zünder oder Koks vom Feuer des vergangenen Tages darüber ausgebreitet. Nachdem das Holz gehörig brennt, entzündet es auch sofort den obenliegenden Zunder und die Koks. Gleichzeitig aber steigt auch der harzige Dunst der unten liegenden frischen Kohle durch die Holz- und Kokeflamme empor und wird hinreichend erhitzt, um sich selbst zu entzünden und so die allgemeine Gluth zu vermehren. Sind die Koks einmal gut in Brand gesetzt, so verwandelt sich der späterhin durch die Flamme hindurchtretende Harzdampf in Gas und das Feuer bleibt für immer rauchlos. Ein von unten mit Steinkohlen beheizter Kamin war bei einem ausgezeichneten Ingeniör in London 10 Jahre lang in Gebrauch und die Thatsache, daß dieser Kamin jene ganze Zeit hindurch nicht gekehrt zu werden brauchte, beweist zur Genüge, daß sich kein Ruß bildete.

Da bei der neuen Kaminfeuerung keine Luft auf den Boden des Kohlenkastens dringen kann, weil der Kolben die Oeffnung sehr gut schließt und schließen muß, so findet keine Verbrennung unten statt, sondern nur zwischen den Stäben des vorderen Rostes, wo der Brennstoff vollkommen der Luft ausgesetzt ist, nahe an der Oeffnung oder der oberen Fläche des Kohlenkastens. Die unbefriedigenden Ergebnisse einiger anderen Versuche, Kohlen auf jene Weise zu verbrennen, sind theilweise dem Umstande zuzuschreiben, daß sich die Verbrennung bis unten in den Kohlenkasten hinunter erstreckte, weil der Luft Zutritt von unten gestattet war, und dem daraus folgenden Schmelzen und Verkoksen der Masse, so daß sie aufgeschwollen und aneinanderhängend das Hinaufschieben des Kolbens verhinderte.

Eine merkwürdige und sehr schätzenswerthe Eigenschaft dieser Art Feuerung ist ihre Lebenszähigkeit — so zu sagen —, oder ihre geringe Neigung, auszulöschen. Selbst wenn fast alle von den vorderen Roststangen umgebenen Steinkohlen auf dem Heerde verbrannt sind, so fächelt die Luft über dem Kohlenkasten fort und läßt das Feuer nicht ganz ausgehen. Es brennt fort wie eine Fackel, die von oben niederwärts brennt, bis fast der ganze Inhalt des Kastens verzehrt ist. Auf diese Art brennt das Feuer einen ganzen Tag oder eine Nacht hindurch, ohne geschürt oder beaufsichtigt zu werden, und doch lodert es sofort lebhaft auf, so wie der Kolben gehoben wird.

In gewissen Fällen, z. B. während langer Nächte, kann es wünschenswerth sein, die Verbrennung in lebhafterem Glange zu erhalten. Zu dem Ende befindet sich eine Spalte in einer kleinen Thüre an der Vorderseite des Kohlenkastens, wodurch der Luft Zutritt gestattet werden kann nach Maßgabe des Bedarfs. Diese Thüre ist vor dem Anzünden des Feuers offen zu halten, um Kohlenstaub oder Asche wegräumen zu können, die etwa zwischen die Kanten des Kolbens sich hindurch gezwängt haben würde.

Ehe man das Feuer Morgens anzündet, wird die wenige Asche, die bei dieser Heizmethode auf dem Kolben zurückbleibt, beseitigt.

Das Feuer wird für die Nacht ausgelöscht, indem man es von selbst ausgehen läßt, oder die wenigen zurückgebliebenen Stücke Kohle oder Koks herausnimmt. Die Morgenbeschickung sollte so bemessen sein, daß Abends genug Zünder oder Koks übrig bliebe, um andern Tages ein rauchloses Feuer anzünden zu können.

Durch die hier beschriebenen Mittel und Wege ist der erste der genannten Uebelstände, der Rauch, genüglich beseitigt.

2. Verschwendung des Brennstoffes.

Wir werden jetzt untersuchen, ob die bei gewöhnlichen offenen Feuern vorkommende Verschwendung des Brennstoffes vermieden werden kann.

Wie wir schon bemerkten, erklärte schon Graf Rumford, als Ergebniß vieler von ihm angestellten Versuche, daß $^5/_6$ der Hitze eines gewöhnlichen offenen Feuers mit dem Rauch durch den Schornstein entfliehe und demnach gänzlich verloren gehe. Er berief sich zur Bestätigung seiner Behauptung auf die Erfahrungen des Festlandes von Europa, wo geschlossene Oefen in Gebrauch sind, welche die Hitze nicht so in den Schornstein hineinjagen und wo eine weit geringere Menge Brennstoff, als bei den offenen Kaminfeuern, hinreicht, einen geschlossenen Raum gleich warm zu machen [4]). Ich habe in meinem eigenen Hause einen auffallenden Beweis für diese Wahrnehmung in einem auf eigenthümliche Weise umschlossenen Feuer, welches 14 Jahre lang ein großes Speisezimmer Tag und Nacht vom Oktober bis Mai in einer Temperatur von 60° F. und höher bei guter Lüftung erhielt und dabei doch nicht mehr verbrauchte, als 12 Pfund Steinkohlen in 24 Stunden oder ungefähr den 4. Theil von dem, was in einem Kaminfeuer in 15 bis 16 Stunden verbrannt wird, um gleichen Erfolg zu erzielen. Dieser Ofen wird gegen Anfang Oktober in Brand gesteckt und geht nicht vor Mai nächsten Jahres aus. Die Oeffnung, wo die frische Luft hinein dringt, um die Verbrennung im Ofen hinreichend zu unterhalten, so daß das Zimmer gehörig erwärmt werde, hat ungefähr $^3/_4$ Zoll im Durchmesser. Wird diese verglichen mit der Oeffnung eines Essenkopfs von 10 Zoll im Durchmesser und einer 150 Mal größeren Oberfläche, als mein Ofen und bedenkt man die Geschwindigkeit, womit eine Säule dichten, jenen Kopf füllenden Rauches aus ihm herausqualmt, wenn das Feuer lebhaft brennt, bedenkt man ferner, daß diese Säule grade aus der wärmsten, nur von Ruß geschwärzten Luft des Zimmers besteht, so liegt der Beweis einer bedeutenden Verwüstung, zugleich Raum genug zu großen Ersparnissen vor. Um zu zeigen, wie eine solche Ersparniß bewerkstelligt werden könne, müssen wir zuvor auseinandersetzen, von welcher Natur die Verwüstung ist. Ein einziger Mund voll Tabackrauch wird beim Ausstoßen augenblicklich zu einer Wolke, größer als der Kopf des Rauchers ist und füllt bald das ganze Zimmer aus, grade so wie es der Fall mit dem Rauch von im Zimmer verbranntem Papiere oder anderem Brennbaren ist. Nun nimmt der wirkliche Rauch eines gewöhnlichen Feuers nicht den ganzen Raumgehalt dessen ein, was man zur Oeffnung des Schornsteins heraussteigen sieht, sondern es sind nur kleine Theilchen Rauch, die in Folge des Zerberstens der bei einem gewöhnlichen Feuer obenauf liegenden Steinkohlen aufsteigen. Diese Theilchen vertheilen sich jedoch schnell, grade wie der Tabacksrauch, in der sie umgebenden Luft, das heißt in der großen Luftmasse, die den Raum über dem Kaminfeuer und den Seitenwänden des Herds, wenn solche vorhanden sind, ausfüllt. Die ganze so verunreinigte Luft, die an Umfang 30, 50 ja 100 Mal mehr betragen kann, als der wirkliche Rauch, wird dann Rauch genannt, und diese ganze Masse muß sich aus dem Zimmer entfernen können. Demnach ist klar, daß wenn ein Trichter oder eine Stürze über dem Feuer angebracht würde, Behufs Verhinderung der Vertheilung des wirklichen Rauches und Vermeidung des Zutritts der frischen Luft, die sich mit dem Rauche mischen könnte, so daß nur so viel Luft eingelassen würde, als grade zum Verbrennen der entzündlichen, mit dem Rauche aufsteigenden Gase erforderlich wäre, eine große Ersparniß eintreten müßte. Diese Bedingung ist bei dem neuen Herde erfüllt und zwar mit einer Ersparniß von $^1/_3$ bis $^1/_2$ an

[4]) Wir in Deutschland sind bei Weitem noch nicht zufrieden gestellt mit dem allgemeinen Ergebniß unserer Oefen —. Der beste Ofen soll noch erfunden werden. Red. Gwbztg.

dem zur Unterhaltung eines gegebenen Wärmegrades nöthigen Brennstoffe. In einem Zimmer, dessen 3 Dimensionen 15, 13½ und 12 Fuß betragen, mit 2 großen Fenstern, betrugen die zur Unterhaltung einer Wärme von 55° F. in den kältesten Wintertagen verbrannten Steinkohlen nur 18 Pfd. für 19 Stunden, also noch nicht ein Pfund die Stunde.

Hierzu muß noch bemerkt werden, daß im gedachten Falle nicht die ganze mögliche Ersparniß erzielt wurde, denn der Herd war alt und schlecht eingerichtet. Wenn ferner der wirkliche, wenig verdünnte Rauch, von den brennenden Steinkohlen aufsteigend, nichts anderes als sehr heiße Luft ist, so kann er, mit einem mit Wasser oder kalter Luft angefüllten Gefäße in Berührung gebracht, auf dasselbe einen bedeutenden Theil seiner Hitze zu nützlichen Verwendungen übertragen. In vielen Fällen kann solche Ersparniß mit großem Vortheile geschehen. Bei der gegenwärtigen unvollkommenen Einrichtung der Kamine zieht der ganze heiße Rauch eben so gewiß ab, als er von dem neuen Herde abzieht, er ist aber so sehr mit der kälteren Luft des Zimmers vermischt, daß dem gewöhnlichen Beobachter die Thatsache entgeht und er demnach auch den Wärmeverlust nicht abzuschätzen vermag.

In manchen Fällen wird es angemessener sein, die Verengerung des Raumes über dem Feuer durch Mauerwerk und nicht durch eine metallene Kappe oder einen Trichter zu erzeugen. Wird eine Kappe angewendet, so sollte sie, ausgenommen sie müßte zu gleicher Zeit als Kocher oder Wasserkessel Dienste leisten, mit Ziegeln ausgesetzt sein, um die Ueberhitzung zu vermeiden, wodurch im Zimmer ein unangenehmer Geruch von heißem Metall entstehen würde.

Die enge Oeffnung der umgekehrten trichterförmigen Kappe steht eng anschließend in einer im Schornsteine angebrachten Platte, so daß die Luft nur innerhalb in den Gränzen jener Kappe in den Schornstein eindringen kann. Auch ist in der Verengerung der Kappe eine Klappe angebracht, mittelst welcher man den durchstreichenden Luftzug mehren oder mindern kann. Kein Theil dieser Zusammenstellung ist wichtiger als diese Klappe, und ihre Handhabe muß ihren Stand genau angeben und zu dem Ende an einer Platte Grade der Oeffnung so deutlich wie die eines Kompasses angezeichnet haben. Ist die Klappe ganz offen, so bewirkt der Luftzug durch den Schornstein ein schnelles Verbrennen wie bei einem Zugofen oder bei Schmiedeblasebälgen. Wird sie aber theilweise geschlossen, so kann man den Luftzug bis auf die geringste Wirkung mindern. Die Klappe darf in der Regel nie weiter geöffnet sein, als daß eben die ganze verbrannte Luft oder der kaum sichtbare dünne Rauch durchzuziehen vermag. Ist die Klappe einmal nach Maßgabe der gewöhnlichen Zugkraft des Schornsteins richtig gestellt, so erfordert sie später nur geringe Umstellung [b]).

Der Kaminschlott über der oberen Oeffnung der Kappe sollte geschleift sein, so daß er allen Staub oder Ruß aufnähme, der durch sorgloses Behandeln des Feuers entstehen kann. Die Weite des Kaminschlottes ist nicht von Wichtigkeit.

3. Mangelhafte Erwärmung und Lüftung.

Der dritte und letzte Uebelstand der gegenwärtigen offenen Kaminfeuer besteht in ihrer äußerst unregelmäßigen und mangelhaften Erwärmung und Lüftung der Zimmer. Die Kappe mit ihrer Klappe mag in dieser Hinsicht vielleicht noch wichtiger erscheinen, als in Betracht der Ersparniß an Brennstoff. (Siehe die vorgehende Note.)

Indem die Kappe und ihre Klappe nur einer kleinen Luftmenge in Vergleich zu der, die durch den gewöhnlichen offenen Kamin streicht, den Durchzug gestattet, vermindert sie in demselben Grade den kalten Luftzug, der sich von den Fenstern und Thüren aus gegen das Feuer hindrängt, und der für die im Zimmer sich Befindenden die gewöhnliche Ursache von entzündlichen und Erkältungskrankheiten ist. Da aus derselben Ursache bei meinem Kamine die vom Feuer gegen die Wände des Zimmers ausströmende Hitze nicht augenblicklich wieder durch solche kalte Luftzuzüge aufgezehrt und fortgeführt wird, so bleibt sie in dem Raume und erzeugt bald eine gleichmäßigere und gesündere Wärme.

Um noch vollkommener den kalten, die rund um das Feuer sitzenden Personen von hinten anblasenden Luftzug zu vermeiden, wird bei meinem Kamine die frische Luft für das Zimmer zweckmäßig und großentheils durch einen Kanal eingelassen, der unmittelbar von der äußern Luft unter dem Fußboden weg nach dem Herde führt und dort der Luft gestattet, sich unter dem Feuergatter auszubreiten. Das Feuergatter, dem nahen Feuer ausgesetzt, wird heiß, die kalte, frische, unter ihm aufsteigende Luft benimmt ihm das Uebermaß von Hitze und wird auf diese Art von selbst erwärmt, ehe sie sich im Zimmer verbreitet. Die beiden Uebel, Uebermaß von Hitze und Uebermaß von Kälte, begegnen sich auf diese Art, heben sich gegenseitig auf und erzeugen wohlthuenden Erfolg.

Die Wichtigkeit allgemeiner Lüftung wird auf schlagende Art durch Thatsachen ans Licht gestellt, wie folgende. Ein großes altes Gebäude, in dem ehemals Baumwollenspinnerei betrieben worden war, wurde zu einem Wohnhause für Arbeiter eingerichtet und nahm deren 500 auf. Wie in allen unsauberen und überfüllten Wohnungen brachen bald Fieber und ähnliche Krankheiten daselbst aus. Einige Zeit darauf erhielt ein betheiligter Arzt von den Besitzern einer naheliegenden Fabrik chemischer Erzeugnisse, bei welcher sich ein hoher, weiter Schornstein befand, die Erlaubniß, zum Behuf der Lüftung jenes obengedachten Wohnhauses eine Oeffnung von 4 Fuß im Durchmesser unter jenem Schornstein anbringen zu lassen. Es geschah, und mit dieser Oeffnung wurde dann ein Hauptkanal von dem Wohnhause aus in Verbindung gesetzt, der in alle Gänge und Gallerien des Gebäudes sich verzweigte und durch kleine Kanäle oder Röhren mit jedem Zimmer in Zusammenhange stand. Bald darauf verschwanden zum Erstaunen und zur Freude aller Betheiligten alle bösen, ansteckenden Krankheiten vollkommen aus dem Hause und blieben für immer weg.

Nun hat die wenn gleich nicht sehr hohe Esse meines neuen Kamines eine kaum geringere lüftende Kraft, als die jener Fabrik chemischer Erzeugnisse. Die Anordnung der Kappe mit ihrer Klappe, wie oben beschrieben, die nur ungemischtem und sehr heißem Rauche, anstatt — wie dies bei gewöhnlichen Kaminen der Fall ist — einem Rauch den Zutritt in den Schlot gestattet, der mit x Mal seiner Masse kälterer Luft verdünnt ist, vermehrt eben so den Zug wie die Hitze im Herde, und durch eine fast zur Höhe des Zimmers in der Esse angebrachte Oeffnung wird alle heiße und vielleicht durch die Ausdünstung der Bewohner, durch Speisen-, Kerzen- oder Lampendunst verdorbene oder verbrannte Luft, die immer oben an der Zimmerdecke schwebt, augenblicklich hinaus durch den Schornstein gedrängt. Dieser Vorgang kann auf schlagende Art dadurch bewiesen werden, daß man irgend einen leichten Gegenstand, eine Feder oder ein Papierschnitzel an einen Faden befestigt, an jene luftsaugende Oeffnung hält und beobachtet, mit welcher Kraft es hineingezogen wird. Die Oeffnung ist mit einer gewöhnlichen Klappe versehen, die mittelst eines herablaufenden, für die Hand erreichbaren Stabes und einem Drehling nach Belieben mehr oder weniger geöffnet werden kann.

Erwähnte Klappe ist schon längst empfohlen worden und ihre Anwendung auch ziemlich allgemein geworden. Aber in vielen Fällen hat man das, was ich als den wesentlichsten Beglei-

[b]) Was im Vorstehenden Arnott als neu und zweckmäßig für England entwickelt, besitzen wir in Deutschland an unsern Oefen schon seit undenklichen Zeiten, nämlich die stellbare Klappe. Freilich müssen wir gestehen, daß sie sehr häufig sehr wenig richtig behandelt und oft höchst gefährlich derart gehandhabt wird, daß man sie zudreht, wenn das Feuer auf Rost oder Herd noch nicht ganz ausgekohlt hat. Dadurch sind bekanntlich schon viele Unglücksfälle in Folge von Erstickung durch Kohlendunst entstanden, so daß schon von vielen Seiten vorgeschlagen wurde, die Ofenklappe ganz und gar wegzulassen und lieber etwas mehr Brennmaterial daraufgehen zu lassen, als Menschenleben auf's Spiel zu setzen. Möge man aber auch hier nicht das Kind mit dem Bade verschütten. Man lasse die Klappe immerhin, aber belehre durch Schrift und Wort über ihren richtigen Gebrauch und weise Benutzung des Brennmaterials. Wenn Arnott im folgenden Satze sagt, die Weite des Kaminschlotts sei nicht von Wichtigkeit, so möchten wir dieser Behauptung nicht so unbedingt beistimmen, obgleich die Verengerung der Essen in Deutschland, behufs der Verbesserung des Zugs, häufig zu weit getrieben wird. Die Frage über die gemäße Weite eines Schornsteins ist eine verwickelte und in dieser Note nicht zu erledigen. Red. Gwbztg.

ter jener Klappe beschrieben habe — die Verengerung des Kaminschlotts und des Raumes über dem Feuer — weggelassen, wodurch die eigentliche Wirkung der Klappe sehr beschränkt worden ist.

Dies ist es, was ich über die Verbesserung des dritten großen Uebelstandes der gewöhnlichen Kaminfeuer zu sagen hatte, und ich hoffe die Möglichkeit bewiesen zu haben, daß sich ein offener Kamin, der sich in seiner äußern Erscheinung kaum von den in England gebräuchlichen unterscheidet, bauen läßt, und zwar mit allen Komforts, aber rauchlos, viel Brennstoff ersparend und unsern Häusern eine gesunde Erwärmung und Lüftung sichernd.

Noch bietet die neue Einrichtung der Kamine untergeordnete Vortheile, von denen folgende angeführt zu werden verdienen.

1. Das Kehren des Rauchfanges ist da kaum nöthig, wo kein Ruß sich bildet.

2. Ein Rauchfang ohne Ruß kann nicht Feuer fangen, und entstände auf irgend eine Art Feuer darin, so wird es sicherlich durch das Schließen der Kappenklappe auslöschen. Demnach würden viele Feuersbrünste vermieden werden.

3. Das große, fast allgemeine Uebel rauchender Kamine kann bei dieser Vorrichtung nicht eintreten.

4. Bei dieser Einrichtung kann kein plötzlicher Luftzug gegen die heiße Kaminmündung, wenn die Zimmerthüre geöffnet wird, entstehen, in dessen Folge das leichte Musselinkleid einer dem Kamine nahe stehenden Dame der Flamme zugeführt wird und so leicht Feuer fängt. Grauenvolle Beispiele liegen nicht fern —.

5. Die Gefahr, daß springende Steinkohlen ihre Funken auf den Teppich schleudern, wird vermieden, denn alle Steinkohle wird zuvor verdeckt, tief im Kohlenkasten liegend, erhitzt und verkokst. Demnach ist auch kein Feuerschirm nöthig.

6. Der starke Zug eines brennenden Feuers in einem Zimmer oder in der Küche eines Hauses kann die Wirkung in andern Kaminen desselben Hauses nicht stören oder hindern, wie dies gegenwärtig oft der Fall ist.

7. Der starke Zug irgend eines gut gebauten Kamins kann vermittelst einer Verbindungsröhre ein entferntes Zimmer, das Treppenhaus, den Keller, Kabinette u. s. w. lüften.

8. Der starke, rasche Zug, den man durch zeitweilige Oeffnung der Kappenklappe zu bewirken vermag, wird Kohlenstaub und Rauch verhindern, der entsteht, wenn das Feuer aufgeschürt wird.

9. Die Rauchfangklappe begegnet durch ihre kräftig lüftende Wirkung jedem Einwurfe gegen Verwendung der Gasbeleuchtung in Häusern und läßt somit die Schönheit, Reinlichkeit und viele andere Annehmlichkeiten des Gaslichtes unangetastet. Das gefährliche Verknallen, das durch zufälliges Entweichen von Gas in einem Zimmer oder Hause herbeigeführt werden kann und von dessen zerstörender Wirkung schon so manche Beispiele vorhanden sind, kann dort, wo die oft erwähnte Klappe im Rauchfange angebracht ist, nicht stattfinden, denn wenn das kalte Steinkohlengas in einen Rauchfang dringt, so erzeugt es dort einen weit stärkeren Zug als selbst die heiße Luft.

10. Der verbesserte Kaminzug in Ober- oder Dachstuben wird diese werthvoller machen und die Behaglichkeit in niedern Häusern oder Hütten vermehren.

11. Es würde außerdem zweckmäßig sein, die Röhren geschlossener Oefen oder Badstuben, oder die Zugröhren der Lampen in den Vor- und Treppenhäusern in irgend einen geheizten Schornstein zu leiten.

12. Dieses Fackelfeuer, wie man es mit Fug nennen kann, weil es wie eine Fackel oder Kerze von oben herab niederbrennt, eignet sich auch für Küchenzwecke merkwürdig gut.

13. Die Umwandlung jedes altgebräuchlichen Herdes in diesen neuen ist leicht bewerkstelligt. Sie kostet wenig und wendet man eine Kolbenplatte mit verschließbaren Löchern an, so kann er wie ein gewöhnlicher Rost benutzt werden.

14. Jede Art von Steinkohle oder Koks kann auf diesem Herde verbrannt werden, sogar Kohlenklein oder Kohlenstaub, der bekanntlich in der Regel sehr billig zu kaufen ist.

[Der vorstehende Aufsatz enthält, unserer Ansicht nach, viele auch für Deutschland sehr zu beherzigende Fingerzeige, einmal weil unsere Oefen im Allgemeinen noch nicht das sind, was sie sein sollen und noch viel Feld für Verbesserungen an ihnen vorhanden ist, die nur mit Erfolg getroffen werden können, wenn man von richtigen Gesichtspunkten ausgeht, und zweitens, weil hie und da auch in Deutschland in Folge unseres — Talents für Nachahmung die englische Kaminsitte Nachahmer findet. Wir wollen deswegen nicht grämeln, sollen aber doch nur das Gute nachahmen, nicht Unsitten nachäffen. Im guten Sinne der Nachahmung, im Geiste wahrer Verbesserung haben sich denn auch in Deutschland Ofenbauer in Eisen und Thon Mühe gegeben, die Annehmlichkeiten des englischen offenen Kaminfeuers mit den offenbaren Vorzügen eines geschlossenen Ofens zu vereinigen und diese Bemühungen haben wirklich zur Herstellung von recht hübschen und zweckmäßigen „Kaminöfen" geführt, wie wir solches auf deutschen Industrieausstellungen mehrfach zu bemerken Gelegenheit gehabt haben. Es ist auch einleuchtend, daß die aus dem offenen Kaminherde abziehende Wärme zuvor noch in einem guten Ofen ausgenutzt werden kann, ehe sie durch die Esse für immer entflieht.

Ofenfabrikanten, die nicht von dem Wahne beseelt sind, wie so manche andere Fabrikanten, Alles selbst aus den Fingern saugen zu wollen, sondern die nicht befürchten, sich etwas von ihrer Würde zu vergeben, wenn sie andere Leute um Rath fragen, vorzugsweise aber gern technische und gewerbliche Schriften und Blätter lesen, um sich zu unterrichten und nicht glauben, daß die Thaler weggeworfen sind, die sie zur Unterstützung eines gewerblichen Schriftwerks oder einer derartigen Zeitung ausgeben, Ofenfabrikanten demnach, die uns hören können, oder durch andere kollegialische Blätter hindurch hören, machen wir auf die unseres Wissens nicht schon oft ausgesprochene Idee aufmerksam, „Kohlen in Feuerungen von oben nach unten herab und in einem Kasten zu verbrennen, in welchem die Kohlen nach Maßgabe ihrer Verbrennung hinaufgeschoben werden, also in ähnlicher Weise, wie das Verbrennen an Fackeln und in Lampen geschieht."

Die gehörige Benutzung jener Idee könnte, dächten wir, recht ausgiebig werden.

Daran schließt sich nun unmittelbar eine zweite Idee, die wir hier als neu, wie wir nicht anders wissen, zu Markte bringen, nämlich die, über jenen „Brennmaterialschubkasten," wie er hier genannt werden mag, einen Zilinder von starkem biskuitporzellandurchscheinenden Steinzeug, rauhem oder mattgeschliffenem Glas zu stellen,

so daß also mit kurzen Worten „der Ofen eigentlich zu einer riesigen Argand'schen Lampe wird, die zugleich Licht und Wärme gibt."

Diese Andeutung möge für heute genügen.

Schließlich bemerken wir noch für Solche, welche es nicht wissen sollten, daß Füllöfen, die den ganzen Winter hindurch ohne auszulöschen in Brand bleiben, und von denen Arnott spricht, in Deutschland nichts Seltenes sind. Sie werden unter andern in Sachsen in den Gegenden gebraucht, die an Braunkohlen reich sind, zu deren Verbrennung sie sich vorzugsweise, wenn nicht ausschließlich, eignen.

Jacobi in Meißen und die Eisengießerei und Maschinenfabrik von Otto Ram. Gottschald in Golzermühl bei Grimma liefern diese Oefen sehr zweckmäßig. Wir haben einen solchen Ofen in Riesa brennen sehen und viel Lob über dessen Wirkung gehört.

Red. Gwbztg.]

Technische Notizen aus Amerika.

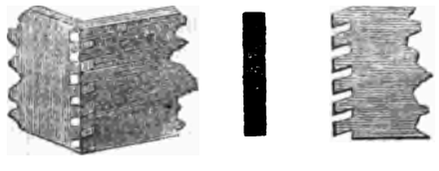
Inh. Der Neuyorker Kristallpalast. — Neue Bretersägmethode. — Zapfenschneid- und Lochmaschine. — Reibzündhölzer. — Druckregulator für Dampfkessel. — Sicherheitsaufzug. — Drehbank für Eisenbahnachsen.

Falls Jemand von Seiten der Geschäftsführer der Neuyorker Kristallpalast-Ausstellung etwa einen plötzlichen und heftigen Anlauf zu ihrer Wiedereröffnung, oder von Seiten des Publi-

Wenn ein krankhaft zujauchzendes Entgegenkommen erwartet hätte, so würde er sich gewiß oder gründlich getäuscht gesehen haben. Es ist wenig Erregung sichtbar, wenigstens an der Oberfläche des Stromes, der ruhig und ununterbrochen sich fortwälzt, obwol er, was den Geldpunkt anlangt, gegen das letzte Jahresergebniß gehalten, eine andere Richtung eingeschlagen hat. Denn während in der letzten Periode der ganze Verdienst und fast auch das ganze Kapital in Verfall war, zeigt die gegenwärtige bis dato einen gesunden und zunehmenden Fortschritt, der höchst erfreulich ist. Man sagt, daß die Einnahmen seit der Wiedereröffnung hinreichten, alle laufende Spesen zu decken, und daß man noch ein Häuflein zur Bestreitung der in Aussicht gestellten Preise ansammeln konnte, und zwar unabhängig von den pränumerirten Billets. Eine ganz ungewöhnliche, aber meisterhafte Maßregel der Geschäftsführer mag hier erwähnt werden, welche nicht allein diente, der öffentlichen Meinung über die Ausstellung etwas an den Puls zu fühlen, sondern geradezu darauf angelegt schien, den guten Willen aller Klassen und Parteien für dieses vornehme Unternehmen — diese gläserne Verkörperung des Friedens — förmlich zu buchen. Herr Barnum stellte, ehe er die Präsidentenstelle annahm, die Bedingung, daß 100,000 Dollars von Nichtbetheiligten gezeichnet werden müßten, nicht in Form einer Schenkung, oder zur Kreirung neuer Akzien, sondern einfach als Pränumerazion auf Einlaßkarten. Dem Begehr wurde entsprochen, und die Folge war ein wohlgefüllter Schatz, zahlreiche Besuche ohne Kasseneinnahme und eine ungewöhnliche Menge von Zetteln in Laden, Fenstern, Hotels und selbst in Eisenbahnwagen, welche alle den Verkauf von Kristallpalastbillets ausposaunten. Einige der ausgesetzten Preise waren neu und ungewöhnlich. Ein Preis von 1000 Doll. nebst mehreren anderen von stufenweis niedrigerm Betrage war für die besten im Jahr 1854 patentirten Erfindungen ausgesetzt, sofern dieselben in irgend einer Art im Kristallpalast zur Ausstellung gekommen waren. Jede wünschenswerthe Begünstigung ist den Erfindern nnd Andern zugesichert, selbst in so weit, daß sie unter Beachtung gewisser Regeln ihre Maschinen für ihren eigenen Nutzen arbeiten lassen können, ohne Vergütung für Lokal und Triebkraft. Ein vollbesetztes Musikkorps ist fast ununterbrochen thätig, und, sei es Folge von dessen besonderer Kunstfertigkeit, oder liegt es an der Konstrukzion des Gebäudes, die Musik verschwistert sich höchst angenehm mit den Reizen, die das Auge hier fesseln. Der Palast kann unbedenklich als eines das bleibenden Institute des Landes betrachtet werden, vielleicht als das am besten verwaltete, sicherlich aber in seinem Zwecke eins der nützlichsten und wohlthätigsten.

Eins der besten in der Gallerie der Maschinen ausgestellten Stücke ist eine Methode, Breter zu fügen (zu verzinken), welche hauptsächlich wegen ihrer großen Einfachheit bewundert wird. Sie erfordert weder Nägel noch Leim, und ist haltbarer als die gewöhnliche Schwalbenschwanzfuge. Die Abbildungen Fig. 1 u. 2

Fig. 3. Fig. 2. Fig. 1.

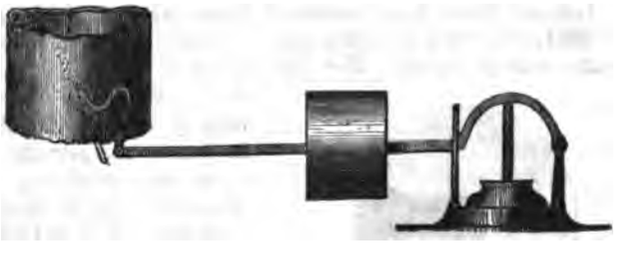


geben eine Seiten- und eine Endansicht des Bretes, wie es mittelst Maschinerie den verschiedenen Zwecken entsprechend geschnitten wird. Eine Reihe rechtwinkeliger Zapfen werden in schräger Stellung an die Stirn des Bretes (über Him) in solchen Abständen angeschnitten, daß die Kerben dazwischen den vorstehenden Theilen gleich sind. Zwei so vorbereitete Breter werden wie in Fig. 3 zusammengestoßen, und bilden so eine vollkommene Fügung oder Verzinkung, und zwar eine viel festere, billigere und kunstgerechtere, als alle bisher gebräuchlichen. Diese Fügmethode ist die Erfindung von John Bell.

Eine Zapfen und Löcher schneidende, bohrende und warzenbildende Maschine, die Erfindung von B. A. Otis, welcher letztes Jahr die silberne Medaille gewann, ist seitdem verbessert worden und scheint jetzt der Vollkommenheit sehr nahe zu stehen. Die Vorrichtungen zur Anordnung des Schneidezeugs und des Werkstücks, so wie zur Abänderung des Schnitts und seiner Wirkungen sind besonderer Beachtung werth. Ein mit Schlitz versehener Hebel ertheilt den Gelenken, welche die Meisel führen, die Bewegung, und der Zapfen im Schlitz des Hebels kann leicht in eine beliebige Stellung gebracht werden, so daß ein stärkerer oder schwächerer Schlag bewirkt wird. Ein Druck des Fußes auf ein geeignetes Trittbrett beschleunigt die Bewegung, indem er den Hebel verlängert, während das Gegengewicht bei Wegnahme des Fußes ihn wieder verkürzt. Um die heftigen Erschütterungen des Trittbretes zu beseitigen, welche aus dieser Anordnung entstehen würden, besonders wenn ein starker Meisel in hartes Holz getrieben werden soll, wird die Bewegung des Fußes auf die Hebel durch Vermittelung eines niedersteigenden dreieckigen Gußstückes übertragen, dessen Neigung geringer ist als die des wirklichen Frikzionswinkels, so daß alle Erschütterungen sich auf dieses Keilstück ausladen. Dies sichert den Arbeiter vor allen unliebsamen Stößen und gestattet ihm eine vollständige Kontrole seiner Arbeit, während die Maschine mit bewundernswürdiger Genauigkeit und Vollkommenheit alles fertigt, wozu sie bestimmt ist, selbst den bei Fertigung von Warzen und Ansätzen nöthigen Schrägschnitt.

Eine Maschine ist ausgestellt, welche Klötze zu Zündhölzchen zerschneidet, die etwa zwischen der vollen Länge und der Miniaturgröße die Mitte halten. Holz ist wohlfeil — warum kann man nicht Zündhölzchen von hinreichender Länge haben? Ein großer Theil der Explosionsunfälle mit Kamphin und dergleichen Flüssigkeiten wird durch Zündhölzchen von nur 1½ Zoll Länge verursacht, welche den Gebrauch von Dochten erforderlich machen, die augenblicklich zünden. Wohl kann man in mehr als einem Sinne sagen, daß an vielen kleinen Leiden des Hauswesens schlechte Zündhölzchen schuld sind. Die in Rede stehende Maschine empfängt Blöcke, auf deren Hirnseite starkes Papier oder dünne Leinwand aufgeleimt ist, und spaltet sie mittelst einer Reihe von Klingen, welche an einer rasch umlaufenden Scheibe sitzen. Ist der Block in dünne Blätter gespalten, so gibt man ihm die zweite Stellung und spaltet die Hölzchen so vollends fertig. Auf jeden Spalt kommen zwei Schnitte, der erste gibt dem Zündholz am Ende eine schwache Verjüngung, der zweite spaltet es ab.

Auch ein ziemlich sinnreich erdachter Zugregulator für Dampfkesselfeuerungen befindet sich auf der Ausstellung. Sein Zweck ist, den Zug im umgekehrten Verhältniß zu dem Dampfdruck im Kessel zu verändern. Der Dampf drückt entweder direkt oder

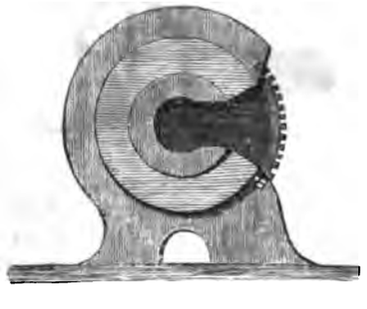


durch das Medium von Wasser, welches in einem gekrümmten Rohre steht, auf eine elastische Querwand, welche ein Gewicht trägt. Diese Querwand kann aus vulkanisirtem Kautschuk, gewelltem Blech oder einem andern passenden Stoffe gemacht werden, und ist mit einem Gehäuse lose bedeckt. Der belastete Hebel, der auf die Querwand drückt, steht an seinem äußeren Ende mit der Stange einer im Schornsteine befindlichen Zugklappe in Verbindung. In dem Maße, wie der Dampfdruck steigt, schließt sich die Klappe. Dies hat allen Anschein von Zweckmäßigkeit und kann gewiß in vielen Fällen gute Dienste thun. Aber zum Unglück für den geschäftlichen Erfolg dieser Erfindung verlangt man, hier zu Lande wenigstens, allgemein mehr nach Mitteln, die Dampferzeugung und mithin den Zug zu vermehren, als einzuschränken, nnd die Gelegenheiten und Oertlichkeiten, wo ein solcher Apparat anzubringen wäre, sind vergleich

weise zu wenig zahlreich, um ihn als einen Gegenstand von geschäftlicher Wichtigkeit erscheinen zu lassen.

Vorstehende Figur stellt einen verbesserten Aufzug dar, welcher zu den vielen, für die Versetzung von Lasten von einer Höhe auf die andere in Waarenlägern bereits ersonnenen Bequemlichkeiten noch ein Sicherheitselement hinzufügt. Die bewegliche Plattform ist wie gewöhnlich in hölzerne Ständer eingelassen, aber die innere Seite derselben ist mit Stangen mit emporgerichteten Zähnen versehen. Der obere Theil des Rahmens trägt eine Reihe von Klinken (pads), welche in ihrer normalen Lage durch die Spannung des Seiles oder der Kette hinreichend niedergezogen werden, um die Zähne der Stangen von jenen Klinken frei zu halten. Reißt aber das Seil, so werden die Klinken sofort durch eine starke Sprungfeder nach außen getrieben, die Zähne springen ein und die Plattform kommt, ohne daß Schaden geschieht, zum Stehen. Das Seil ist vom Erfinder, E. G. Otis, häufig zerschnitten worden, während er selbst sich auf der Plattform befand, um die Wirkung der Veranstaltung zu zeigen. Es hat allen Anschein, daß dieser Theil des Apparates, obwohl er natürlich selten in Thätigkeit kommt, wirksam und dauerhaft ist. Die veränderlichen Lasten auf der Plattform werden die Feder so weit in Beweglichkeit erhalten, daß sie vollkommen in Ordnung bleibt und die Erfindung dürfte als ein wirksames Schutzmittel gegen die Unfälle bezeichnet werden, welche aus dem Reißen des Seiles entstehen können.

Unter den Maschinenwerkzeugen thut sich eine von White in Konnektikut erfundene Achsendrehbank rühmlich hervor, welche eine Eisenbahnachse in der Mitte festhält und dreht, so daß beide Enden gleichzeitig abgedreht werden können. Es befinden sich zwei Docken mit Gegenspitze und zwei Supporte an jedem Ende der Drehbank. Der Reitstock ist stark und so geschnitten, daß die Achse hinein und herausgehoben werden kann. Die Planscheibe ist selbst ein Stirnrad, dessen wegzunehmende Theile leicht durch zwei oder vier Schraubenbolzen in festen und vollständigen Zusammenhang gebracht werden können. Der Reitstock ist in der Figur dargestellt. Eine neue Vorrichtung ist an dieser Drehbank in Anwendung gebracht, um durch die Bewegung des Supports eine Verjüngung zu drehen. Anstatt die Lage der Achse zu verändern, wie dies gewöhnlich durch eine seitliche Bewegung des Endreitstocks geschieht, bewegt der Erfinder die Leitschiene, welche die Vorderseite des Supports trägt. Die Rückseite desselben stützt sich an die ebene Fläche des Gestells und kann sich in jeder horizontalen Richtung frei bewegen. Die bewegliche Schiene ist hinreichend stark, um völlig unbiegsam zu sein, und paßt fleißig an der obern Fläche auf deren ganzen Länge. Die Schiene endigt an einer Seite mit einem passenden drehbaren Griffe und wird am andern Ende seitlich durch Schrauben festgehalten. Diese bewegliche Schiene ist vom Erfinder auch an andern Drehbänken angebracht worden und ist für sich selbst schon eine recht nützliche Erfindung.



Amerikanische Maschine zum Pressen von Ziegeln aus trockenem Thon.

Eine interessante Maschine zum Ziegelformen aus trocknem Thone, die Erfindung eines Herrn Culbertson aus Philadelphia ist kürzlich in Amerika, wo die Ziegelfabrikazion in so großem Maßstabe betrieben wird, mit recht erklecklichem Erfolge eingeführt worden. Die Figur gibt einen Längendurchschnitt der Maschine.

Auf einem Fundamente aus Steinen oder Ziegeln ruht ein starkes gußeisernes Untergestell A, in dessen einem Theile B der Preßzilinder mit seinem Wellbaume liegt. Die Führung für die Formen ist bei C. Die Maschine hat 14 Formen, jede mit einem beweglichen Boden versehen, der unten einen durch den Schlitten hindurchragenden Zapfen hat. Diese Zapfen und die darunter liegenden Hebebarren bilden die Vorrichtung, mittelst welcher die Ziegel aus den Formen nach oben herausgeschoben werden, sobald die Barren D vermöge der Fortbewegung des Schlittens auf ihren Frikzionsrollen die schiefen Flächen E hinanlaufen. Bei F ist die Führung zum Wegschaffen, welche selbstthätig wirkt. Unten am Schlitten ist die Zahnstange G angeschraubt, in welche ein Triebrad eingreift. I ist der Thonkasten, welcher hart an die Oberfläche der Formen anschließt und am Gestelle fest gemacht ist. Ueber demselben befindet sich der Rumpf K. Im Rumpf ist die Presse, welche mit ihrer Scheibe auf den Thon drückt. Zwei Stirnräder in Eingriff, eins an der Achse der Presse, das andere auf der Achse des Rades, das den Formkarren bewegt, vermitteln das richtige Zusammengehen von Presse und Form. Die Hin- und Herbewegung wird durch ein Mangelrad oder eine Vorrichtung, wie sie wol bei Schnellpressen vorkommt, zuwege gebracht. Durch ein Dampfrohr Q kann der hohle Preßzilinder geheizt werden, wenn Hitze erforderlich ist, um das Anhängen des Thones an das Metall zu verhindern. Diese Art Maschinen sind in den Vereinigten Staaten schon seit 9 Jahren in Gebrauch. Mit ihrer Hülfe kann der Ziegelmacher seine Arbeit das ganze Jahr hindurch fortsetzen, da der Thon in halbtrockenem Zustande, gerade wie er aus der Erde kommt, verarbeitet wird, und die Ziegel von der Maschine weg in den Brennofen kommen. Die Maschine speist sich selbst und gibt selbst aus, und zwar 25,000 Ziegel pr. Tag. Der Thon wird nicht durchgeworfen, geschlemmt oder ausgewittert, wie in der herkömmlichen Weise, sondern gleich von der Grube weg zwischen ein paar Walzen gebracht, welche mit verschiedener Geschwindigkeit umlaufen und die Masse zerkleinern. Der Druck auf den Thon in den Formen ist stätig und wachsend, so daß die Luft bequem entweichen kann, und da jede Form zweimal unter dem Zilinder durchgeht und beidemal Thon aus dem Rumpfe empfängt, so wird der Ziegel recht vollkommen und scharfkantig. Diese Maschinenziegel sollen nur 2 Schilling 8¼ Pence pr. Tausend herzustellen kosten.

Der Kristallpalast in Sydenham.

Wer könnte müde werden vom Kristallpalast etwas zu hören? Ist es nicht ein Theil unseres Londoners Tagewerkes, in den Times nachzusehen, wie viel Menschen Tags zuvor in dem Gebäude waren? Das beweist, daß der Gegenstand ein eigenthümliches Interesse haben muß, welches, wie wir glauben, noch stets im Wachsen begriffen ist. O Himmel, wie wollen wir das alles besehen! rief Jemand aus, den wir zufällig behorchten. In der

That wäre es ein starkes Stück Arbeit für einen Tag von 6—8 Stunden, jeden der ausgestellten Gegenstände nur mit einem Blick anzusehen. Auffallend war uns der Unterschied zwischen diesem eiligen Beschauen und dem vornehmen Schlendern der hohen Herrschaften an dem Fünfshillingstage, dem aristokratischen Sonnabend. In einem wie dem andern Falle aber gewährt der Anblick dieser Masse Besucher Interesse. Junge, Alte und Mittelalterige, das neugierige und fröhliche Gaffen der Kinderwelt und Aller, die sich einen Feiertag machen, Alles das sind Erscheinungen, die man sehen muß, denn bei ihrem Anblick schüttelt man den Staub der Jahre und der Bücher ab und wird wieder inne, daß wir Alle zu einer einzigen großen Familie gehören.

Hier gibt es viel zu sehen und zu betrachten. Das erhabene Gebäude selbst ist Alles in Allem. Wenn man sein Längschiff, seine Flügel und Querschiffe durchschweift, hier hinein, dort hinaus, wenn man in die sich darbietenden Perspektiven hineinsieht, so scheint die Würde dieses Anblicks auf den Beschauer zurückzustrahlen. Richtet dieser seine Aufmerksamkeit mehr auf einzelne Theile, so stößt ihm überall, wohin er blickt, etwas Neues auf, so oft er seine Besuche auch bereits wiederholt haben mag. Gemeißelte und gemalte Scenen umgeben ihn auf jedem Schritte. Er kann sinnend vor den riesigen Standbildern der beiden egyptischen Könige stehen, welche eben nur Raum zum Sitzen in einem der ungeheuren End-Querschiffe haben, wo sie am Ende einer langen Doppelreihe von Sfinxen emporragen, umgeben von einem weiten orientalischen Garten voll Palmen und Bananen, oder er kann auf die oberste Gallerie des Gebäudes gehen und sich an dem wunderbaren Anblick weiden, der sich zu seinen Füßen sowie über die langgestreckten Terrassen hinweg in entlegene Gegenden darbietet. Große von Blüthen strotzende Orangenbäume reihen sich dem Schiff entlang und schmücken andere Theile, Körbe voll seltener und prächtiger Blumen in Gemeinschaft mit nie endenden Varietäten des so beliebten Geraniums, hängen frei in der Luft und gewähren einen wahrhaft erfrischenden Anblick.

Die polychromatische Ausmalung des Gebäudes, welche wahrscheinlich mit gutem Vorbedacht durchgängig angebracht ist, wird sich, wie wir fürchten, nicht als ganz zweckmäßig bewähren. Sie soll anziehen, aber sie zieht zu sehr an — sie übersättigt. Ihre Schönheiten sind mit einem oder zwei Mal Sehen erschöpft. Vielleicht erscheint sie uns nur deshalb so grell, weil wir außer dem Gebäude keine Gelegenheit hatten uns an sie zu gewöhnen. Des assyrischen und des ägyptischen Hofes werden wir bald überdrüssig. Sie sind im Vergleich zu dem Uebrigen Spielereien. Der Byzantiner Hof ist nicht viel besser, doch verträgt er eine längere Betrachtung, da er mit andern Höfen — für Mittelalter und Renaissance — in Beziehung steht und interessante Vergleichungen mit diesen zuläßt. Das Interesse, das in den dem frühern Alterthum angehörenden Höfen verloren geht, findet sich wieder in den langen Reihen von Fotografien ägyptischer Baulichkeiten und Ansichten, welche eine der westlichen Gallerien einnehmen. Die großen, plumpen und mitunter doch graziösen Thiergestalten, welche Hawkins und Professor Owen aus ihren vorweltlichen Gräbern haben auferstehen heißen, werden wie diese geologische Formazionen selbst ohne Zweifel stets ihre Anziehungskraft bewähren.

Die Schöpfungen der Bildhauerei und Bildgießerei bilden eine ausgiebige und überall fließende Quelle hohen Genusses. Wir können immer und immer wiederkommen und stets werden wir irgend etwas Neues und Schönes entdecken. Und dann der Uebergang von den innern Ansichten zu den äußern — die Terraffen, Gärten, Springbrunnen —! Nichts Wünschenswerthes scheint es mehr zu geben was nicht da wäre. Alle Ehre Francis Fuller! Ohne seine Kennerschaft und seinen weitsehenden Geist würden wir diesen großen Anfang einer bessern Zeit für Kunst und Wissenschaft in England nicht haben.

Auf alle Fälle möge sich der Besucher, ehe er das Gebäude betritt, mit irgend einem gedruckten Führer vertraut machen, damit er besser das große Buch im Innern lesen lerne. Der Hauptkatalog, der nur zum Nachschlagen dienen soll, schafft mehr Verwirrung als Beistand. Die speziellen Handbücher sind die besten Hülfsmittel und ihr Studium ist nicht zu umgehen, wenn man den vollen Genuß und Vortheil von Allem haben will, was dem Auge und dem Geiste in den verschiedenen Höfen geboten wird.

Es mag auch erwähnt werden, daß Erfrischungen für alle Klassen vorhanden sind. Man kann sich eine Fleischspeise für einen Sixpens, eine Schweinspastete für einen Shilling, oder nach Belieben ein Mittagsessen für 18 Pens oder zwei Shilling geben lassen. Starkes Flaschenbier kostet einen Sixpens und einen Shilling. Diese Preise sind billig genug, um den Besuchern die Mühe zu ersparen, sich selber die Lebensmittel mitzubringen, welche unerläßlich sind, wenn der Besuch auf den ganzen Tag oder auch nur einen Theil des Tages ausgedehnt wird, sofern dieser Theil auf ein wirkliches Studium der Ausstellungsgegenstände verwendet werden soll.

In Betracht des durchgängig angenommenen Sistems der farbigen Verzierungen ist kein Grund zu der Besorgniß vorhanden, daß dieselben, so schön sie für die erste Zeit seien, nachgehends nothwendiger Weise staubig und schäbig werden müßten. Denn wir müssen uns erinnern, daß wir ja dasselbe Sistem in unsere eigenen Wohnungen einführen, und daß die stattliche Bedachung dieses großen Gebäudes ein Schutzmittel gegen Verfall und Unbilden abgibt, wie wir es in unsern Wohnungen nicht besitzen. Es ist unvermeidlich, daß wo weiße, polirte Marmorplatten zu dem Fußboden verwendet sind, wie in dem pompejischen Hause, die ursprüngliche Politur zerstört wird, wenn Hunderttausende darüber hingehen, wie dies auch bereis bei jenen Fußböden eingetreten ist. Dieser Umstand ist indessen nur der Wirkung günstig, denn die Fantasie kann, wie man die Bemerkung gemacht hat, so um so leichter die fesselnde Scene rings herum für die Wirklichkeit nehmen, man kann sich einbilden, Titus Pomponius Atticus habe so eben mit seiner Familie und seinen Freunden die Wohnung verlassen um einen Spaziergang zu machen, und habe Befehl gegeben dem Publikum seine Häuslichkeit besichtigen zu lassen.

Bei alledem sind wir der Meinung, daß jeder, der einen richtigen Begriff vom Ganzen erlangen und die Reize der zahllosen hier zusammengebrachten Schönheitsformen und historisch merkwürdigen Gegenstände recht genießen will, wohl thun wird, das Gebäude mehrmals zu besuchen, besonders jetzt in seinem ursprünglichen Zustande, wie es aus den fähigen und geschickten Köpfen und Händen hervorgegangen ist, welche so lange an ihrem Werke gearbeitet haben.

In seiner Eigenschaft als ein halb geschäftliches, halb gemeinnütziges Unternehmen, nimmt es eine ganz eigenthümliche Stellung in der Weltgeschichte ein. In der Idee seiner Anlage bekämpfen sich zwei Prinzipe. Als geschäftliches Unternehmen soll es eine gute Kapitalnutzung gewähren und gleichzeitig soll es mit vollen Händen die Mittel spenden, an denen das Volk sich zum Verständniß und zur Anwendung des allgemein Schönen erziehen soll.

Man fängt an, das große Unternehmen vom finanziellen Standpunkte zu betrachten und es sind ernste Zweifel, selbst bei solchen, die stark dabei interessirt sind, laut geworden, ob dasselbe wol „rentiren" werde oder nicht. Das Letztere wäre wirklich zu bedauern. Sollte indessen wirklich der Fall eintreten, so wäre es eine ewige Schande für die Nazion, wenn sie zuließe, daß das Unternehmen in ein Cremorne in großem Maßstabe ausartete. Dies wäre eben so bedauerlich, als wenn der Ort sich in einen Bummelplatz für Vornehme verwandelte, die in eigenen Equipagen dahin führen, eine Stunde lang in irgend einen der Höfe schlenderten, ein Paar Musikstücke mit anhörten, sich mit ihren Bekannten und Freunden träfen und dann am Vormittag wieder abzögen. Es lassen sich in der That in Betracht des finanziellen Erfolges manche Besorgnisse hegen, wofern das Gebäude nicht auch am Sonntag geöffnet wird, was indessen noch vielem Widerspruch begegnet.

Warum sollte nicht hierdurch eine Schule für Kunst und Wissenschaft sich gründen lassen, ein Elementarunterricht für das große Publikum, eine billige Lehranstalt, besonders für die Mittelklassen? So viel scheint uns sicher — wenn die Denkmäler und Kunstgegenstände eben so getreulich und gewissenhaft studirt werden, wie sie getreulich und gewissenhaft zusammengebracht worden sind, so ist ein unwillkommnes Ergebniß nicht zu befürchten. Der

Sinn dafür wird dann immer mehr zunehmen, und seine Stimme wird bei Regierenden und Volk Gehör finden, denn beide streben ja auf verschiedenen Wegen nach demselben Ziele hin.

Sollte die Anstalt bleiben wie sie jetzt ist, so wäre damit nicht viel gewonnen, denn noch haben wir nur in geringem Maße angefangen, uns geistig mit ihren Schätzen zu beschäftigen. Wir müssen selbstschaffend eingreifen. Sie muß das Chaos sein und das große Publikum die Hand, welche den Stoff erst bildet. Sie ist nur die Anlage zu dem was künftig werden soll. Bis jetzt unentdeckte, ungeahnte Schönheitsformen müssen sich noch entwickeln. Aber sehr Wenige werden kommen und studiren, wenn nicht irgend eine fördernde Einrichtung hierfür getroffen wird. Warum könnten die Direktoren nicht alsogleich, um einen Anfang zu haben, Klassen für wissenschaftliche und künstlerische Beobachtungen, gleich den chemischen Vorlesungen in unsern großen medizinischen Schulen einrichten? Man braucht wol nicht erst daran zu erinnern, daß der, welcher hier die verschiedenen großen Baustyle mustert, nicht allein ein wenig Architektur wegbekommt, sondern einen fast vollständigen Kursus des menschlichen Kunststrebens durchmacht. Die verschiedenen Farbenzusammenstellungen hier sind eine Schule für fast alle Zweige der Verzierungskunst mittelst Farben. Selbst unsere Religion kann schon in zwei oder drei Höfen vollständig erlernt werden. Aber alle diese guten Dinge mögen, so wollen wir hoffen, den Lernenden dahin bringen, daß er sich recht sorgfältig einprägt, wie er, um Neues zu produziren, gleich allen großen Meistern vor ihm, stets und immer sich an die Formen und Farben der Natur halten müsse.

Technische Musterung.

Holzgas. — Nach einer Mittheilung des Wiener k. k. priv. Metall- und Maschinenfabrikanten Herrn V. Prick in der Austria Nr. 184 bewährt sich die Holzgasbeleuchtung, welche in der k. k. Irrenanstalt in Wien, in der Spinnerei der Herren J. Dierzer's Erben in Gmunden, in den großen Aktien-Flachsspinnereien in Lambach und Schönberg, in der Baumwollspinnerei der Herren J. Mohr und Söhne in Rohrbach u. s. w. eingeführt ist, allerorts als sehr vortheilhaft. Der Nutzen dieser Erfindung wird von Jahr zu Jahr augenfälliger werden, weil sie die Einführung der Gasbeleuchtung auch in Gegenden ermöglicht, wo keine Steinkohlen vorkommen, und weil sie einen unausbleiblichen Einfluß auf die Preise des Leuchtgases im Allgemeinen ausüben, d. h. dieselben durch heilsame Konkurrenz überall herabdrücken muß, wo die Verhältnisse es gestatten, aus Holz schöneres, unschädlicheres und wohlfeileres Leuchtgas zu erzeugen, als aus Steinkohlen. Auf einem Mißverständniß hingegen beruht die Meinung, daß Herr Blochmann [1]) der Erfinder des aus Holz erzeugten Leuchtgases sei, denn die Ehre dieser gemeinnützigen Erfindung gebührt dem um Wissenschaft und Industrie vielfach verdienten Herrn Professor und Akademiker Dr. M. Pettenkofer in München, welcher für seine Erfindung in mehreren Ländern Privilegien erwirkt hat. — Die Ausübung seines Patents für die k. k. österreichischen Staaten hat Herr Dr. M. Pettenkofer dem Herrn D. Specker übertragen, welcher die Apparate für die oben genannten Etablissements in Herrn Prick's Werkstätten hat bauen lassen, und mit welchem dieser in Geschäftsverbindung getreten ist, so daß Herr Specker und Herr Prick allein berechtigt sind, in den k. k. österr. Staaten Holz- und Torf-Gasbeleuchtungen zu errichten.

Die „Austria" benützt diese Gelegenheit, darauf aufmerksam zu machen, daß der Zutritt zu dem Gasapparat in der k. k. Irrenanstalt gegen Eintrittskarte Jedermann offen steht, der sich über Holzgasbeleuchtung und die damit verbundenen Vortheile Einsicht und nähere Auskunft zu verschaffen wünscht. — Der Versuch, Leuchtgas nach dem Systeme des Herrn Dr. M. Pettenkofer aus Torf zu erzeugen, ist im verflossenen Winter wiederholt in der Gasfabrik in der k. k. Irrenanstalt gemacht worden, und hat den Beweis geliefert, daß nur die Holz- und Torfpreise darüber zu entscheiden haben, ob an einem gegebenen Orte das Leuchtgas mit größerem Nutzen aus dem einen oder dem anderen der genannten Stoffe zu erzeugen sein wird. (Oestr. Zeitschr. f. Berg- u. Hüttenwesen.)

> Die ökonomische Frage bei diesem Gegenstande vermag immerhin nicht unsere Aufmerksamkeit in jenem hohen Grade in Anspruch zu nehmen, zu welcher uns ein weit wichtigerer Umstand beim Verbrauche des Leuchtgases auffordert. Der Verbrauch des Leuchtgases in geschlossenen Räumen, an und für sich bedenklich, hat, namentlich in Wien, seit die Konsumenten die Wahrnehmung einer gegen andere Erleuchtungsflammen in dem Maße stärkeren Wärmeverbreitung machten, als in welchem ihre Lichtstärke gegen jene höher steht, die Anwendung des Gases zur anhaltenden Beleuchtung der Gast- und Kaffeehäuser während der Winterzeit so beliebt gemacht, daß sie drohet zum großen Nachtheile der Besuchenden allgemein zu werden, da die Inhaber dieser Lokalitäten mit dem Vortheile einer glänzenden Beleuchtung zugleich in der angenehmen Lage sind, jenen einer kostenlosen Beheizung zu erreichen, ein Vortheil, der bei der überspannten Theuerung der Brennstoffe wahrlich lockend genug ist.
>
> Welcher unverantwortliche Angriff dabei auf die Gesundheit der Besuchenden ausgeübt wird, wird derjenige am sichersten beurtheilen, dem die mannichfaltigen dem thierischen Leben höchst gefährlichen unverbrennlichen mit dem Leuchtgase unverändert austretenden Gase bekannt sind, die aus den Steinkohlen bei der Gaserzeugung entwickelt werden können, ohne zu vermögen, sie durch die Reinigungsoperazionen zu entfernen, während durch die Verbrennung in größern Gasflammen die Luft an sich genug verderbt und schädlich einwirkend wird, wie wir in der Nummer 17 und 18 unserer Zeitschrift des Jahres 1853, S. 494, umständlich nachgewiesen und in den Sätzen G, H, J, K ausgesprochen haben. Die zur Vermeidung des Wärmeverlustes gebräuchliche sorgfältige Abschließung aller einen Luftaustausch ermöglichenden Fugen steigert nach Verhältniß ihrer Zustandebringung diese Uebelstände.
>
> In Bezug auf die zufälligen Verunreinigungen des Leuchtgases verdient das Holzgas zur Beleuchtung geschlossener Räume unbestreitbar einen entschiedenen Vorzug vor dem Steinkohlengas, weil es weniger und unschädlichere Verunreinigungen mit sich führt, und in dieser Hinsicht stellt sich seine Anwendung als eine höchst wünschenswerthe dar.
>
> Die Verderbniß der Luft durch den Verbrennungsprozeß und die Schädlichkeit der Einathmung dieser bleibt dennoch beiden Leuchtgasarten gemein, und ist hinreichend, alle Aufmerksamkeit zu ihrer Behebung zu verdienen. Dieses Uebel kann aber nur durch Anwendung einer razionellen Ventilazion gemildert oder ganz behoben werden, nicht aber durch vermeintliche Lüftung mittelst einiger in Thüren, Fenstern oder Wänden zufällig eingeschlagenen Löcher, die in anderer Beziehung mehr schaden als nützen können. Wird mit dem Verbrauche des Leuchtgases nicht eine solche sistematische Ventilazion verbunden, wie eben auch in eben angezogener Berufung angerathen, so wird die Sterblichkeit und das Siechthum in solchen Städten, wie z. B. Wien, in manchen Klassen auf eine höchst beunruhigende Weise sich steigern können.
>
> (Red. d. Zeitschr. d. österr. Ing.-Vereins.)

[1]) Die Herren Blochmann u. K. in Dresden haben sich auch nie als Erfinder ausgegeben, im Gegentheil in ihrem Rundschreiben (Deutsche Gewerbezeitung Heft 6. 1854) ausdrücklich erwähnt, daß sie vom Erfinder Pettenkofer ausschließlich beauftragt seien, sein Privilegium für Norddeutschland zu vertreten. Demgemäß richten B. u. K. die Holzgasbeleuchtung überall, wo es gewünscht wird, auf das Trefflichste und Billigste ein. Red. d. Gwbztg.

Dishley-Mauchamp-Merino-Schafe. — Einen Schafbock der genannten Abstammung hat Allier, Direktor von Petit-Bourg, bei der allgemeinen Thierschau in Paris ausgestellt und ihm ist der erste Preis zuerkannt worden. Man kennt die glücklichen Erfolge in der kaiserlichen Schäferei Gevrolles hinsichtlich der Kreuzung der Merinos von Mauchamp und der Merinos von Rambouillet. Man hat in dieser von Elisée Lefevre sehr gut geleiteten Schäferei Thiere gezüchtet, die ein gleichmäßigeres und dichteres Vließ als die von Mauchamp, ein feineres, langwolligeres und sanfteres als die von Rambouillet tragen. Durch Kreuzung dieser Unterrace mit Dishleyböcken scheint es dem Dir. Allier gelungen zu sein, seiner Nachzucht mehr Körpergröße zu geben. Bekanntlich werden die in Frankreich unter dem Namen Dishley bekannten Schafe in England New-Leicester genannt und ihr Urstamm ist von dem berühmten Bakewell gebildet worden. Der ausgestellte Bock zeigte in seiner Körperbildung augenscheinliche Anlagen zu den Formen, die für Schlachtvieh empfohlen werden, und es ist zu wünschen, daß dergleichen Versuche mit Sorgfalt weiter fortgesetzt werden.

[In Württemberg hat man diese Kreuzung auch bereits mit Erfolg unternommen, wie auf der Münchener Ausstellung zu sehen war, und in Frankreich fertigt man bereits schöne Schals aus solcher Wolle.

Red. Gwbztg.]

Verhinderung der Entstehung von Rauch bei der Heizung mit Steinkohlen. Vorschlag von Dumóri. — Bei dem gegenwärtigen Verfahren der Steinkohlenheizung ist die vollkommene Verbrennung des Rauchs theoretisch und praktisch unmöglich, wenn der Brennstoff seine größte Heizungswirkung ausüben soll. Eben so gut, wie unter den bekannten Einrichtungen einige vorhanden sind, die durch ihre Verhältnisse genügende Erfolge geben, wenn sie umsichtig und zweckmäßig angewendet werden, sind wir der Ansicht, daß man auch noch Apparate zu erfinden vermag, deren gute Wirkungen vom Wissen, Wollen oder Können der Heizer völlig unabhängig sind.

Zu diesem Zwecke haben wir aufmerksam untersucht, wie die Erscheinungen der Verbrennung in den bekannten Apparaten vor sich gehen, wie, in welcher Aufeinanderfolge und unter welchen Bedingungen die Kohlen- und Wasserstoffverbindungen entstehen, sich entwickeln und entweichen. Wir haben gesehen, daß der Rauch, der über der brennenden Schicht entsteht, unvermeidlich das ganze Kohlensäuregas enthält, was von dieser Schicht erzeugt wird, und eine ungleichartige Mischung bildet, die sehr schwer wieder zu entzünden ist, — daß frische Steinkohle, die um anzubrennen auf das Feuer geworfen wurde, in Vorbereitung zu ihrer Verbrennung einen Theil der Hitze des Heerdes verschluckt, — daß die Ausstrahlung der oberen Fläche, die durch die Steinkohlenschicht stofflich verdeckt ist, diese neu aufgelegte Schicht nicht durchdringen kann, um die Gase zu erhitzen und zu entzünden, die sich oberhalb entwickeln, — daß die auf eine weißglühende Schicht aufgeworfene Kohle dort von der hohen Temperatur ergriffen wird und sich verschlackt, anstatt allmälig zu verbrennen, — daß gleich nach dem jedesmaligen Kohlenauflegen eine übermäßige Entwickelung von Rauch entsteht, dem zum Verbrennen nicht blos die Hitze, welche nicht bis zu ihm gelangt, sondern auch das nöthige Sauerstoffverhältniß fehlt, — daß die abwechselnden Luftzulassungen, die diesen Mangel ausgleichen sollen, nicht regelmäßig wirken und sehr schädlich sind, wenn sie zur unrechten Zeit kommen, — daß die Anwendung eines mechanischen Kohlenauflegers, der den Brennstoff gleichmäßig vertheilt, zur Uebertreibung des zum Verbrennen nöthigen Luftzugangs zwingt, — daß die Gleichförmigkeit in der Wirkung, das Gleichgewicht aller Kräfte, durch die zu große Heerdhitze unterbrochen werden, oder durch den Apparat nicht mehr geregelt werden können, — daß endlich auf diese oder jene Weise fast immer Unterbrechungen stattfinden und daß ohne eine in der Ausführung unmögliche Aufmerksamkeit die verschiedenen Elemente der Verbrennung nicht mit genügender Bestimmtheit zu regeln sind, um sie untereinander in vollkommener Uebereinstimmung zu erhalten.

Diese Prüfung hat uns ganz natürlich zu der Erkenntniß geführt, daß die zur Lösung der Aufgabe zu erfüllenden Bedingungen in Folgendem bestehen. 1) Die brennbaren Gase in der Nähe der reinen Luft entstehen zu lassen, 2) sie durch einen kräftigen Zug zu zwingen, daß sie in Verbindung mit der atmosphärischen Luft in ein Medium einströmen, das ihnen die Verbrennungshitze mittheilen kann, 3) sie sich nicht mehr über einer Schicht schwarzer kalter, sondern über einer Schicht vollkommen weißglühender Steinkohle entwickeln zu lassen, 4) die Höhe der Schicht so zu regeln, daß man sie innerhalb der Grenze hält, wo die Entwickelung der Kohlensäure beginnt, 5) die Wirkungen der Feuererscheinung unter allen Graden ihres Entstehens auszugleichen, damit die ergänzenden Luftzulassungen unnöthig, oder der nützlichen Wirkung des Ofens nicht schädlich werden. Es handelt sich darum, nicht erst den Rauch zu entwickeln, um ihn dann zu verbrennen, sondern eine so vollkommene Verbrennung herzustellen, daß jede Rauchbildung unmöglich wird. Dies ist die Aufgabe, die wir uns gestellt haben.

Die Verfahrungsweisen, vermittelst welcher wir zu ihrer Lösung gelangen, sind grundsätzlich einfach. Sie bestehen in Umkehrung der gegenwärtigen Schüttungsweise, nämlich darin, daß man die zu verbrennenden Kohlen unter die brennende Kohlenschicht bringt und dabei stets einen guten Luftzug aufrecht erhält. Wir bestrebten uns, diese doppelte Bedingung für häusliche und Gewerbe-Bedürfnisse in Anwendung zu bringen. Es gelang uns durch Anwendung eines Trichters von Eisen, welcher die Kohle außerhalb des Ofens in seine untere kleinere Oeffnung aufnimmt und unter einem Winkel von ungefähr 40 Grad gegen den Mittelpunkt des Heerdes ausläuft. Ein Theil seiner Höhe und zwar der dem Heerde nahe ist rostförmig durchbrochen.

Soll der Apparat gebraucht werden, so besetzt man eine erste Schicht mit Koks, dann gibt man Steinkohlen auf, die man durch die untere Trichteröffnung unter den angebrannten Koks hinaufschiebt. Der Vorgang ist nun folgendermaßen. Die Steinkohle, die nur an einer ihrer Flächen mit der Hitze in Berührung kommt, brennt nur an einer Seite, es ist gewissermaßen ein einseitig oberflächliches Brennen. Die frische Luft in der Nähe des Rostes, auf dem die kalte Kohle ruht, wird durch den Zug eingesogen, bringt in den Heerd ein und vermischt sich mit den Kohlen- und Wasserstoffverbindungen gleich bei deren Entstehung. Diese vollkommen brennbare Mischung nimmt die ihrer Dichtheit angemessene natürliche Richtung und entzündet sich beim Durchgang durch die weißglühende Schicht. Die Entwickelung der Flamme geht oberhalb einer Brennmaterialschicht in vollkommene Glühhitze über, die Ausstrahlung der oberen Fläche des Brennstoffs wird nicht durch das Obenauflegen frischer Kohlen unterbrochen, die Verbrennung geht, nach Belieben, bei sehr hohen Schichten vor sich, erleichtert nach dem Willen des Heizers die Entwickelung des Kohlenoxydgases und gestattet mit Zulassung von Sauerstoff die höchsten Temperaturen zu erreichen.

Alle Feuerwirkungen werden regelmäßig und andauernd. Da keine Unterbrechung vorkommt, so ist hier der Einlaß von Luft oberhalb des Herdes zweckmäßig und nützlich. Da der Rost in drei Abtheilungen besteht, so kann der Zug abgesondert und beliebig auf die Theile gerichtet werden, in welchen die frische, rohe Steinkohle ist, die den Rauch entwickelt, oder auf den Theil des Rostes, der ausschließlich mit bereits in Koks umgewandelten Steinkohlen bedeckt ist. Da endlich das Einbringen des Brennmaterials nicht mehr durch die Thüre des Heerdes bewirkt wird, so findet der ganze Verbrennungsprozeß in geschlossenen Räumen statt. Der Herd wird nur in Zwischenräumen zum Herausnehmen der Schlacken geöffnet, die sich im Mittelpunkte des Heerdes in einen einzigen Haufen vereinigen. Nämlich durch das einfache Umkehren der Ladung werden alle Verbrennungserscheinungen unter dem Einflusse eines kräftigen Zuges selbst umgekehrt, so daß die hohe Temperatur, die man jetzt in der Nähe des Rostes findet, auf den oberen Theil geführt wird. Das Brennen, welches am oberen Theile stattfand, sinkt dagegen in die Nähe des Rostes herab. Die Unterbrechung des Brennprozesses ist trotz der Unterbrechung der Zuführung in eine fortdauernde Feuerarbeit umgewandelt und das vormals abwechselnde unregelmäßige Verbrennen wird dauernd, regelmäßig und sicher.

Da die nicht plastischen Steinkohlen längs der Wände einer im Durchschnitt gleichförmigen Röhre nicht würden fortgleiten können, so haben wir unseren Röhren vom Eingangspunkte bis zum Herde einen zunehmenden Durchschnitt im Verhältniß von 12 Prozent gegeben. Dies ist uns völlig gelungen und vervollständigt, mit einer Luftzulassung oberhalb des Herdes, die Gesammtheit der wesentlichsten Einrichtungen, die wir dem Gutachten der Akademie der Wissenschaften unterbreiten [1]).

[1]) Das Wesen des Vorschlags ist der Neil Arnott'schen Heizung, wie wir sie weiter vorn beschrieben haben, ganz gleich. Arnott bringt das Brennmaterial auch von unten an und schüttet nicht oben auf.
Red. Gwrbztg.

Yak-Rindvieh. — Ein französischer Consul in China, de Montigny, hat der europäischen Naturgeschichte dadurch einen sehr wichtigen Dienst geleistet, daß er aus Thibet zwölf Yaks, auch Büffel mit Pferdeschweifen genannt, nach Frankreich einführte, um sie dort in Gebirgsgegenden einheimisch zu machen.

Diese zwölf Yaks ließ de Montigny aus Thibet durch einen großen Theil China's hindurch bis nach Chang-Hai, seinem Konsulatsitz führen. Er selbst brachte sie dann zuerst nach den Azoren, wo die kostbare Heerde wegen Schiffsbeschädigung landen mußte, dann nach Frankreich, wo sie in der Menagerie des Museums der Naturgeschichte ein Unterkommen fand.

Aus Verdienst der vorzüglichen Pflege, die de Montigny seinen Yaks durch vier Chinesen angedeihen ließ, die sie bis Paris begleitet haben, ist die Reise der Heerde viel glücklicher beendet worden, als sich unter solchen Umständen erwarten ließ. Während des nothwendig gewordenen fünfmonatlichen Aufenthaltes auf den Azoren ist ein Stier gestorben, aber eine Geburt hat diesen Verlust wieder ersetzt und Montigny hat zwölf Thiere von China ausgeführt und eine gleiche Zahl in Frankreich eingeführt. Fünf davon sind männlichen und sieben sind weiblichen Geschlechts. Unter letzteren befindet sich eine Kreuzung von einem gewöhnlichen Stier mit einer Yakkuh. Viere und unter diesen die Bastardkuh haben Hörner, die von denen unserer gewöhnlichen Rindviehracen wenig verschieden, aber höher und mehr rückwärts stehen. Unter den acht Thieren ohne Hörner sind viere weiß und viere schwarz. Alle sind von kleiner Statur,

bedeutend die Kühe. Kopf und Beine sind kürzer, der Leib nach Verhältniß etwas länger als bei gewöhnlichem Rindvieh, das Kreuz ist rund und fast dem des Pferdes ähnlich. Der Schwanz ist sehr haarreich, aber weniger lang und der Haarwuchs des Körpers, mit Ausnahme der Steifen an den Weichen, längs des Bauches und unter dem Halse, viel weniger lang, als ihn die bisherigen Abbildungen zeigten. Wahrscheinlich gaben diese das Thier in seinem Winterpelze, während die in Frankreich angekommenen Yaks in der Sommerbekleidung waren. Wir wissen nicht, ob ihr Winterhaarwuchs sanfter und feiner ist, jetzt aber, mit Ausnahme der Kälber, die von vielen Beschauern wegen ihres gekräuselten und wolligen Haares für Schafe gehalten werden, sind die Yaks hinsichtlich ihrer Behaarung den langhärigen Ziegen ähnlich. Im Winter haben sie unter den langen Haaren eine sehr feine Wolle. Montigny hat der zoologischen Gesellschaft eine ziemliche Menge dieser Wolle zum Geschenk überreicht, um über deren Güte urtheilen zu können. Dieses Erzeugniß kann in mehrern Beziehungen der Industrie sehr nützlich werden.

Den Thibetanern und Tartaren leisten die Yaks sehr verschiedene Dienste. Ihr Haar dient, wenigstens in Thibet, zur Fabrikazion eines sehr dicken und sehr dauerhaften Tuches, das auch bei uns zur Bekleidung für Arbeiter große Vortheile darbieten würde. Die Haare sind in Asien sehr gesucht und werden weithin verführt. Die ganz jungen Kälber sind mit einem gekräuselten Vließ bedeckt, das dem der Astrachan-Schafe ziemlich ähnlich ist und deshalb vielleicht als Pelzwerk dienen kann. Das Fleisch der Yaks ist nach Versicherung der Kenner sehr gut und die Milch ist vorzüglich. Mit Unrecht sagt Malte-Brun, daß sie nach Talg rieche. Viele Personen haben sie im Pflanzengarten gekostet und alle haben sie eben so gut und eben so schmackhaft als Kuhmilch gefunden. Eben so nützlich wie für die Industrie und Volksernährung ist das Yakrind auch als Hülfsthier. Es zieht, trägt Lasten und in mehreren Ländern wird es sogar zum Reiten gebraucht. Es trabt ziemlich schnell und sein Gang ist angenehm.

Wir haben vor Kurzem ein Yakpaar mit einem Kalb im Jardin des plantes in Paris gesehen und uns über das gute kräftige Aussehen der Thiere gefreut. Wir hoffen auf ihre Einführung in Deutschland.

Red. Gwrbztg.

Technische Korrespondenz.

Der Posener Guano und dessen Fabrikazion von dem Chemiker A. Lipowitz, dem technischen Dirigenten der Posener Guano-Fabrik bei Posen. — Nachdem das Bedürfniß erkannt war, dem Boden mehr Dünger zuzuführen, als der Landwirth in seinem Stallbung gewinnt, um einerseits die Ausfuhr auszugleichen und andererseits höhere Erträge bei gleichen Bestellungskosten zu erzielen, vermehrte sich die Einfuhr des Guanos, Salpeters und dergleichen. Man untergrub nicht mehr wie sonst den Nazionalreichthum durch Ausfuhr der Knochen und Lumpen, leider noch nicht allgemein genug, die Aufmerksamkeit auch auf die in den Städten verloren gehenden menschlichen Exkremente und Abfälle des Haushaltes und der Gewerbe.

Ueber die Wirkung aller Düngerarten auf unserem meist kalten Boden und von kalten, austrocknenden Winden heimgesuchten Ebenen habe ich jahrelange Beobachtungen und Versuche angestellt. Ich habe die Ueberzeugung gewonnen, daß die kurze Vegetazionszeit, welche den Kulturpflanzen in unserem nördlichen kalten Klima zu ihrer Entwickelung und Fruchtreife sich darbietet, eine höhere Bodenkultur und reichlichere Zufuhr stickstoffhaltiger Substanzen im Boden bedingt, damit durch die Zersetzung der letzteren unter dem Einfluß von Feuchtigkeit und Luft der Boden mehr erwärmt wird und hierdurch eine Ausgleichung stattfindet. Daher kommt es, daß bei uns die Wirkung des Peru-Guano's und des Salpeters eine weniger günstige genannt werden muß, als in den wärmeren mittel- und süddeutschen Ländern; denn diese beiden Produkte sind als mehr fertige Pflanzennahrungs- und Triebstoffe anzusehen, deren Zersetzung keine oder nur geringe Wärme dem Boden mittheilt.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend habe ich den städtischen Grubendünger und den sonst verloren gehenden Harn, sowie das Fleisch gefallener Thiere, Haare, wollene Lumpen, Hornabfälle und dergleichen stickstoffhaltige Stoffe in extraktive und leicht unter dem Einfluß von Feuchtigkeit und Luft zersetzbare, pulverförmige Massen übergeführt. Die etwa fehlenden Alkalisalze werden aus den Holzaschen gezogen, und die phosphorsauren Salze liefern die durch Dampf aufgeschlossenen und präparirten Knochen. Um der Pflanze jedoch sofort eine leicht assimilirbare Quelle des Stickstoffs darzubieten, werden dem konzentrirten Dünger, welcher den Namen „Posener Guano" führt, 3—4 Prozent schwefelsaures Ammoniak zugesetzt, welches in der Fabrik neben anderen nutzbaren Stoffen aus Torf hergestellt wird.

Die Aufgabe, welche ich mir gestellt habe, nachdem ich alle Abfälle der Städte auf ihren Gehalt an eigentlichen Pflanzennahrungs-Stoffen und Stickstoff untersucht hatte, war die,

> „auf billigem Wege die wirksamen Bestandtheile zu konzentriren und einen transportablen, leicht gährungsfähigen Dünger daraus darzustellen."

Dieses ist mir, wie ich glaube, vollkommen gelungen. Hochachtbare und intelligente Landwirthe begründeten eine Aktien-Gesellschaft, von welcher jetzt der Bau der Fabrik nach meiner Erfindung und unter meiner Leitung hier bei Posen begonnen wird, die zum Herbst d. J. im Betriebe sein dürfte.

Die nachstehenden Düngerprodukte werden in der Fabrik auf chemischem Wege unter Mitwirkung von Hochdruck-Dampf in besonderen von mir dazu konstruirten Apparaten dargestellt und zur Zusammensetzung des „Posener Guano" benannten Düngers verwendet, oder auch im rohen Zustande verkauft.

1) Desinfizirter fester und flüssiger Grubendünger.
2) Urathkohle, aus eingedampftem Harn und Dungkohle bestehend.
3) Pulverförmige und zum Theil löslich gemachte und leicht zersetzbare wollene Lumpen, Haare, Horn, Fleisch und dergl. stickstoffhaltige Substanzen.
4) Dampf-Knochenmehl.
5) Schwefelsaures Ammoniak aus Torf.

Die zuerst genannten Produkte, welche oft sehr verschieden in ihrer Zusammensetzung sind, unterliegen in der Fabrik stets einer chemisch-analytischen Kontrole, um in richtiger Quantität und Qualität verwendet werden zu können. Hierdurch wird den Abnehmern eine Garantie der Bestandtheile dieses leicht transportablen und kräftigen Düngmittels geboten. Die Hauptbestandtheile des ächten Peru-Guano's, zu denen Stickstoff und phosphorsaure Salze zu zählen sind, sind in dem Posener Guano zur Hälfte, der Kaligehalt jedoch überwiegend vorhanden.

Der Preis des Posener Guano's stellt sich, aus seinen Bestandtheilen berechnet, auf ein Drittel von dem des ächten importirten Peru-Guano's und seine Wirkung berechnet sich auf drei Fünftel des ächten Guano's. In der Praxis wird sich jedoch die Wirkung des Posener Guano's durch seine milderen Eigenschaften und durch seine bei der Zersetzung im Boden entwickelte Wärme höher herausstellen.

Die Fabrik gewinnt außerdem noch verschiedene andere Nebenprodukte, deren Verwerthung und weitere Bearbeitung erst nach Einrichtung des Hauptbetriebes stattfinden soll. Zu diesen Produkten sind auch mehrere Millionen Kubikfuß bestes brennbares Gas (Leuchtgas) zu zählen, welches in der Fabrik zum Beleuchten, Heizen und Kochen verwendet wird, und das für jede Stadt, in welcher eine Düngerfabrik nach meiner Erfindung eingerichtet wird, hinreichen würde, die ganze Stadt zu beleuchten. Besonders wichtig ist aber meine Methode der Darstellung konzentrirten Düngers für Städte, in deren Nähe sich Torfmoore befinden.

Posen, im Mai 1855.

Bau landwirthschaftlicher Maschinen in Prag. — Unser Landsmann, der unermüdliche Theophil Weiß, welcher der erste in Deutschland war, der den Bau landwirthschaftlicher Maschinen zu Dresden in einem höheren Stile eben so einsichtig als kräftig betrieb, ist gegenwärtig auch in Prag thätig. Von dem Werthe seiner Leistungen gab uns seine Ausstellung in München einen erneuten Beweis. In welcher Weise er im Verein mit dem würdigen Kubasek die Sache in Böhmen angreift, darüber geben uns zwei Artikel in „Mercy's Anzeiger" und in der „Bohemia", beide in Prag, erfreuliche Belege.

„Bekanntlich haben die Herren Fabrikanten Weiß und Kubasek in ihrem Etablissement in der Mariengasse eine Ausstellung von landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthen veranstaltet. Die Reichhaltigkeit der ausgestellten Objekte, deren nicht selten ganz neue und zweckmäßige Konstrukzion, verbunden mit einem geschmackvollen, zierlichen Bau, erhöhen das Interesse, welches eine derlei Exposizion schon an und für sich erregt.

Einer besondern Aufmerksamkeit seitens der Besuchenden erfreut sich eine transportable Dampfmaschine von 4 Pferdekraft, die eine Schrotmühle, eine Häckselschneidemaschine und zwei Dreschmaschinen auf einmal in Bewegung setzt. Eine solche mittelst Dampf getriebene Dreschmaschine drischt in einem Tage 30—40 Mandel Getreide. Der nächste Gegenstand von Interesse ist die nach Garett gebaute Säe-Maschine, deren Nutzen und Bedeutung für die vaterländische Agrikultur in der letzten Generalversammlung der patr.-ökon. Gesellschaft einer längeren Besprechung unterzogen wurde. Der Umstand aber, daß diese Maschine, abgesehen von dem nicht unbedeutenden Preise, zu ihrer Bewendung einen großen Aufwand von Zugkraft benöthigt, dürfte einer allgemeinen Einführung derselben in Böhmen entgegenwirken. Von einem für Böhmen mehr praktischen Werthe wird der in jüngster Zeit von Herrn Weiß konstruirte, bis zu 12 Zoll tief gehende Ackerpflug sein. Auch die dem Herrn Wirthschaftsrath Osumbor gehörende Strohschneidmaschine hat durch die Erzeugung eines 12—15 Zoll langen Getreidefutters auf die Gewinnung eines guten Düngers einen sehr günstigen Einfluß. Der Besucher dieser Ausstellung findet weiter Mehl- und Schrotmühlen verschiedener Konstrukzion, Malz-, Haferquetsch-, Getreidereinigungs-, Rübenschneid-, Lehmhau-Maschinen u. A. Die Ausstellung wurde gestern mit dem Besuche Sr. k. k. Majestät des Kaisers Ferdinand beehrt. Die in der Allerhöchsten Gegenwart gemachten Proben mit einer kleinen Buttermaschine, welche in der Zeit von 3 Minuten die Butter vollständig aus dem Rahm trennt, so wie die Versuche mit der Schrotmühle und dem Häckselschneid-Maschinen erfreuten sich der Allerhöchsten Zufriedenheit." (Merey's Anz. 46. Mai 1855.)

„Die Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen, welche die Herren Weiß und Kubasek in ihrem Fabrikstablissement an der Bastei veranstaltet haben, bietet für den Laien sowol als den Fachmann recht viel Interesse. Namentlich zieht eine kleine transportable Dampfmaschine, die im Hofe aufgestellt ist, die Aufmerksamkeit auf sich. Diese kleine Maschine, deren Kessel sammt Feuerung nicht viel mehr Raum einnimmt als ein etwas größerer Tisch, setzt durch einfache Riemenverbindungen gleichzeitig eine Schrotmühle, eine Häckselmaschine und zwei Dreschmaschinen in Bewegung. Es ist ein eigenthümliches Bild, dieses rasche, verschiedene Durcheinander-Arbeiten, wo hier das Getreide ausgedroschen, unmittelbar daneben das gewonnene Korn zermalmt und gegenüber wieder das leere Stroh zum Viehfutter zerschnitten wird, und alles dies mittelst desselben kleinen Kolosses, der unermüdlich auf- und niederläuft. — Nebstdem zählt die Ausstellung eine Reihe der verschiedensten Geräthe, Putzmaschinen, Säemaschinen, Drainröhrenpressen, Pflüge, Rechadles, Bretsägen u. s. w. mehr, die sämmtlich von der unermüdeten Strebsamkeit dieses Fabrikstablissements zeugen. Bei dem neulichen Besuche Sr. Maj. des Kaisers Ferdinand haben die Fabriksbesitzer auch die Ehre gehabt, eine kleine Buttermaschine (ähnlich jener, welche sie im vorigen Jahre Ihrer Maj. der Kaiserin Elisabeth überreichen zu dürfen so glücklich waren) vor den Augen Sr. Majestät in Thätigkeit zu setzen. Binnen vier Minuten war die Butter fertig. Die in einem Krystallglase befindliche kleine Maschine läßt ganz deutlich das Entstehen der Butter beobachten." (Bohemia vom 17. Mai 1855.)

Zentral-Anzeiger für nützliche Erfindungen, wovon monatlich zwei, mitunter auch drei Nummern ausgegeben werden.

Derselbe dient der Heranziehung, Verwerthung und Verbreitung nützlicher Erfindungen und Entdeckungen jeder Art, um sie zu allgemeiner Anwendung zu bringen, erörtert aber zugleich in kurzgefaßten Leitartikeln die wichtigsten Fragen des Erwerbslebens überhaupt, wobei vorzugsweise die Ursachen der Nothstände, der Geldmangel, die Maßregeln zur gründlichen Abhülfe u. s. w. behandelt werden. — Bei der Auswahl und Bearbeitung des Stoffes wird namentlich das Bedürfniß der gewerbtreibenden Mittelklassen berücksichtigt, und ist der Zweck des Unternehmens nicht Geldgewinn, sondern Verwirklichung alles dessen, was gemeinnützig ist.

Der Preis ist jährlich 4⅓ Thlr. (halbjährlich 20 Sgr.), wofür das Blatt durch alle Postanstalten und Buchhandlungen, sowie nach unfrankirter Einsendung des Abonnementsbetrages, direkt von uns (in allen Staaten des deutsch-österreichischen Postvereines franco durch die Post) bezogen werden kann.

Die Zentral-Büro für nützliche Erfindungen
in Winterthur.

Geschirre aus der Fabrik von Carl u. Gustav Harkort in Altenbach bei Leipzig. — Diese Fabrik liefert schon seit längerer Zeit Geschirre, die sich sowol durch feste und feine Masse von gefälliger Farbe als auch durch geschmackvolle Form auszeichnen. Dabei ist die Waare selbst billig. Die Fabrik liefert Kaffee- und Theegeschirre, verzierte Blumentöpfe Krüge, Ampelbecher, Biskuitfiguren von großer Schönheit, Einmachbüchsen, welche vermöge einer sinnreichen und einfachen Vorrichtung luftdicht zu verschließen sind (10 Sgr. das Stück), endlich aber Abdampfschaalen, welche eine außerordentliche Feuerbeständigkeit besitzen und selbst gegen den grellsten Temperaturwechsel unempfindlich sind, was sich aus angestellten sehr strengen Versuchen ergeben hat. Besondere Berücksichtigung verdienen auch die Reibschaalen. Wir geben von diesen wie von Abdampfschaalen und Pistillen die sehr billigen Preise, und empfehlen die Fabrik auf's Angelegentlichste.

Preisliste franko Leipzig folgender Sachen aus der Altenbacher Thonwaarenfabrik.

Braune Reibschaalen mit Pistill.

Nr. 1.	3½"	Rheinisch weit	à 2½ Ngr.
„ 2.	4½"	„ „	„ 3½ „
„ 3.	5¼"	„ „	„ 4½ „
„ 4.	6¼"	„ „	„ 5 „
„ 5.	7¼"	„ „	„ 6⅔ „
„ 6.	8¼"	„ „	„ 8 „
„ 7.	9"	„ „	„ 12 „
„ 8.	10"	„ „	„ 18 „

Biskuit-Reibschaalen mit Pistill.

„ 1.	3⅝"	Rheinisch weit	„ 3½ „
„ 2.	4¼"	„ „	„ 5⅓ „
„ 3.	5¼"	„ „	„ 8⅓ „
„ 4.	6¼"	„ „	„ 12 „
„ 5.	7¼"	„ „	„ 15 „
„ 6.	8¼"	„ „	„ 22⅔ „
„ 7.	9"	„ „	„ 30 „
„ 8.	10	„ „	„ 40 „

Biskuit-Abdampfschaalen mit Ausguß.

pr. Satz	von 6 Stück	von 4⅝" bis 3" rheinisch weit	40 „
oder	3 „	kleinere allein	4 „
oder	3 „	größere allein	6 „

und ferner von 3⅝" rheinisch weit pr. Stück 18 Neupfennig.

3¾"	„	„	„	„	20 „
4⅛"	„	„	„	„	24 „
4⅝"	„	„	„	„	26 „
5¼"	„	„	„	„	30 „
5⅝"	„	„	„	„	35 „
6¼"	„	„	„	„	40 „

Die einzelnen Pistille kosten in Biskuitmasse

zu Reibschaalen Nr. 1, à 4" lang pr. Stück 10 Neupfennig.

„ 2,	„ 5"	„	„	„	15 „
„ 3,	„ 6"	„	„	„	20 „
„ 4,	„ 6½"	„	„	„	30 „
„ 5,	„ 7"	„	„	„	35 „
„ 6,	„ 8"	„	„	„	45 „
„ 7,	„ 9½"	„	„	„	60 „
„ 8,	„ 10½"	„	„	„	75 „

Patentirte Zentrifugal-Trockenmaschinen von Moritz Jahr in Gera. — Diese Maschinen bieten gegen Maschinen früherer Konstrukzion folgende beachtenswerthe Vortheile dar.

1) Dieselben brauchen weniger Kraft zum Betriebe,
2) sie sind der Abnutzung und Reparatur weniger ausgesetzt,
3) sie lassen eine sehr große Umgangsgeschwindigkeit der zur Aufnahme der zu trocknenden Waare bestimmten kupfernen Trommel zu.
4) Ist die Waare in die kupferne, oben ganz frei liegende Trommel sehr bequem ein- und auszubringen.
5) Ist die Waare in der Trommel gegen Oel- und Fettflecken geschützt, da sich über der Trommel keine Lager, welche geschmiert werden müssen, befinden.

Preise.

Zahlung in pr. Kourt. pr. kompt. oder ⅓ bei Bestellung, ⅓ bei Ablieferung, ⅓ Ziel 2 Monat mit Vorbehalt des Eigenthumsrechtes bis zur vollständig geleisteten Zahlung.

Durchmesser der Trommel in sächsischen Zollen.	Nr. 1 Patentsiftern.	Nr. 2.	Nr. 3.
42"	400 Thlr.	—	—
32"	200 „	170 Thlr.	150 Thlr.
30"	175 „	150 „	130 „
28"	155 „	130 „	115 „
24"	112 „	96 „	85 „
20"	80 „	66 „	60 „

Zur Dauer des Holzes. Neues Verfahren das Holz unverbrennbar und unzerstörbar zu machen, ausgeübt von der société générale (Paris, Quai de la Rapée No. 16). Bericht von Henry über Versuche vor einer Kommission von vielen Sachverständigen, Baumeistern und Unternehmern.

Verfahren. Der Apparat der Gesellschaft besteht aus einem großen Zilinder von sehr starkem Eisenblech, in den man bis 45 Kubikmeter Hölzer, durch Waggons getragen, steckt. Der Zilinder wird luftdicht verschlossen. Man läßt die Hölzer sich ausdehnen, indem man sehr heißen Dampf in den Zilinder leitet. Dann erzeugt man vermittels einer mächtigen Pumpe den luftleeren Raum, wodurch der Saft und alle in den Hölzern enthaltenen gasartigen Stoffe ausgezogen werden. Darauf läßt man die chemischen Erhaltungsmittel in den Zilinder eindringen, der 25,000 Liter dieser Präparate aufnimmt, und durch ein Druckwerk von 8 bis 10 Atmosfären Druck drängt man die chemischen Präparate in alle Poren der Hölzer.

Um diese verschiedenen Wirkungen zu erhalten, ist ein einziger Stoff nicht hinreichend, man muß ihrer zwei anwenden und jeder derselben muß vollkommen auflöslich sein, damit, wenn sie einzeln eingelassen werden, und sich in den Zwischenräumen der Hölzer treffen, sie sich gegenseitig zersetzen und jeder in festen Zustand übergehen kann, so zwei unauflösliche, keine chemische Wirkung auf das Zellgewebe der Hölzer ausübende Stoffe bildend. Nachdem man das Ganze einige Augenblicke unter dem Drucke des einflößenden Apparates gelassen hat, nimmt man die Hölzer vollkommen von den erhaltenden Stoffen durchdrungen heraus.

Diese Arbeit dauert ungefähr drei Stunden.

Ergebniß. Das neue Verfahren hat zur Folge

1) das Holz vor dem Verwittern und der Verfaulung zu bewahren, an welchen Orten und zu welchem Gebrauche man es immer verwenden will,

2) dasselbe vor den Angriffen der zerstörendsten Insekten zu schützen, ein Gegenstand der höchsten Wichtigkeit für den Schiffsbau,

3) die Entwickelung kryptogamischer Vegetazion zu verhindern, welche seine schnelle Zerstörung in feuchten Orten herbeiführen würde,

4) die Festigkeit der weichsten Hölzer zu vermehren, ihnen eine größere Dauer zu verleihen als selbst die härtesten, den meisten Widerstand leistenden Holzarten haben und sie demnach zu denselben Zwecken anwendbar zu machen,

5) das Holz fast unmittelbar nach dem Fällen der Bäume anwendbar zu machen.

Die Direktoren ließen, sobald die Hölzer aus dem Zilinder kamen, große Platten und noch mit der Rinde versehene Baumstämme sägen und man erkannte daß die Durchdringung vollständig stattgefunden hatte.

6) Diese Zubereitung macht die Hölzer durch und durch vollkommen unveränderlich, so daß sie nicht mehr springen oder reißen, sich nicht mehr, weder in der Hitze noch Kälte oder bei Feuchtigkeit ausdehnen und zusammenziehen, endlich erhalten sie dadurch eine ebenfalls unveränderliche glänzende Farbe und wetteifern in dieser Beziehung mit den seltensten ausländischen Hölzern, weshalb sie sich ganz vorzüglich für Tischler, Stellmacher und Kunsttischlerarbeiten eignen. Auch werden sie bald in allgemeinen Gebrauch eintreten und unentbehrlich sein.

Der in Gegenwart der von uns angeführten Notabilitäten ausgeführte Versuch hat die Sicherheit dieser Erfindung nochmals bewiesen und die Erfinder empfingen von allen Augenzeugen die zahlreichsten Glückwünsche und Zeichen der Befriedigung.

Wir sprechen den Wunsch aus, daß der Handel und die Industrie zu ihren Banten und zu den Möbeln nur auf solche Art vorbereitetes Holz verwenden möchten und wir können den Eigenthümern dieser so nützlichen Erfindung einen schnellen und dauerhaften Erfolg verkünden.

Bücherschau.

Zum Preise von 47½ Sgr. ist in Quartformat erschienen

Die Vorwelt als Kunststoffquelle für Damen.

Vortrag am Stiftungsfeste des wissenschaftlichen Vereins zu Wernigerode, am 8. November 1854, gehalten und zum Besten der durch Hochwasser Beschädigten in Schlesien, sowie der Nothleidenden im sächsischen Erzgebirge und im Voigtlande herausgegeben von August Wilhelm Stiehler, Regierungsrathe zu Wernigerode u. s. w. Mit 440 Abbildungen auf VII. Tafeln.

Der Verfasser hat die Schrift in drei gleichlautenden Ausgaben zunächst in 4900 Exemplaren abziehen lassen, jedoch können jederzeit noch weitere Exemplare hergestellt werden.

Der Reinertrag der einen Ausgabe ist für die Nothleidenden im sächsischen Erzgebirge und im Voigtlande bestimmt, und ist dieselbe durch den Herrn Buchhändler Karl Franz Köhler in Leipzig zu beziehen. Die andere Ausgabe, deren Reinertrag der Verfasser für die durch Hochwasser Beschädigten in Schlesien und jetzt weiter für die durch gleiches Unglück Heimgesuchten in Preußen, Posen, Sachsen bestimmte, ist entweder direkt vom Verfasser, oder durch die Herren Landräthe und die Herren Magistratsdirigenten der größeren Städte im preußischen Staate, oder auch durch Herrn Karl Franz Köhler in Leipzig zu beziehen. Die dritte Ausgabe, deren Reinertrag für die durch Hochwasser Beschädigten in der Rheinprovinz bestimmt ist, ist zum weiteren Arrangement des Debits dem Herrn Oberpräsidenten gedachter Provinz überwiesen.

Herr Schuldirektor Dr. H. Masius zu Halberstadt, welcher besonders durch ausgezeichnete Leistungen auf dem Gebiete der populären Naturwissenschaft als eine der ersten Autoritäten dasteht, hat im Halberstädter Intelligenzblatte vom 24. März d. J. folgende Empfehlung der Vorwelt als Kunststoffquelle für Damen veröffentlicht. „Der Herr Regierungsrath Stiehler zu Wernigerode läßt so eben einen von ihm daselbst gehaltenen Vortrag über „die Formen der thierischen und pflanzlichen Vorwelt" in Druck erscheinen und bestimmt den Ertrag für die nothleidenden Schlesier. Der Unterzeichnete, dem das Manuskript vorgelegen, übernimmt es gern, die gebildeten und an fremder Bedrängniß hülfreich theilnehmenden Bewohner Halberstadt's auf diese Gabe aufmerksam zu machen. Nicht als ob der edle Zweck noch eines empfehlenden Wortes bedürfte. Es ist dafür auch hier von den verschiedensten Seiten auf's Rühmlichste gewirkt. Aber wohl möchte die warme, aus vollem Herzen quellende Darstellung des Herausgebers, sowie die das Heft begleitende Reihe von sauberen Lithografien eine besondere Hervorhebung gestatten. Es gewähren namentlich diese Zeichnungen, abgesehen von jenem Werthe, den ihnen der Naturkundige beilegen wird, noch ein anderes Interesse durch die Eigenthümlichkeit und Zierlichkeit der Formen an sich. Und eben deshalb steht in ihnen auch der Herausgeber nicht mit Unrecht eine „Kunststoffquelle." Bilde derselben würden geschmackvolle Dessins für Kleiderstoffe, andere, auf Canevas und dergl. übertragen und in ein Ganzes verarbeitet, sehr graziöse Stickmuster bieten. So z. B. die feinen, aufgefrausten Formen vorweltlicher Schafthalmen, die schönen bald röhren- bald pantoffelblumenähnlichen Polypen auf Tafel II., auf Tafel I. und III., die zahlreichen sternartigen Strahlthiere u. s. w. Es dürfte daher — wie denn der Vortrag ganz vorzüglich für Damen bestimmt war — auch den verehrten Damen unserer Stadt nicht unwillkommen sein, diese urweltlichen Gebilde, die wir jetzt großentheils in Steinkohle verwandelt sehen, in jenen Zeichnungen zu betrachten und mit kunstfertiger Hand nach- und weiterzubilden."

Diesem Urtheile des Herrn Dr. Masius schließt sich das einer kunstsinnigen und kunstfertigen jungen Dame, welches im Schriftchen selbst auf das Vorwort als „Einleitung" folgt, an, auf welches hiermit noch besonders hingewiesen wird.

[Abtheilung III. der — — deutschen Gewerbezeitung.]

Die Innung der Zukunft.

Für den deutschen Handwerker und Arbeiter.

Diese Bogen der „deutschen Gewerbezeitung" werden auch einzeln abgegeben und zwar gegen franco Einsendung von 25 Sgr. (⅔ Thlr.) an F. C. Wieck in Leipzig für 8 Nummern im Jahr. Briefe franco an F. C. Wieck.

Unter nebenstehenden Bedingungen werden die Nummern, gleich nach ihrem Erscheinen, 8 Mal im Jahr franco mit Post an den Besteller versandt. Bei Bestellungen von 10 Expl. und mehr zu je 8 Nummern wird ein angemessener Rabatt bewilligt.

Wirthschaftlich und technisch,

mit besonderer Rücksicht auf Assoziazionen.

Inhalt. Die Invaliden- und Wittwenpensionskasse für Maschinenbauer zu Chemnitz. — Kleiderhalle der vereinigten Schneidermeister in Chemnitz. — Dem Verdienste seine Krone. — Nützliches Allerlei für Werkstatt, Feld und Haus.

Die Invaliden- und Wittwenpensionskasse für Maschinenbauer zu Chemnitz,

deren wesentlichste Statutenpunkte wir in der Anfuge A mittheilen, verdient als eine der ersten Unternehmungen dieser Art, welche von den Arbeitern selbst, ohne Mithülfe der Arbeitgeber gegründet ist, die allgemeine Aufmerksamkeit im höchsten Grade. Selbst wenn die Redakzion nicht von Mitgliedern des Institutes selbst zu einer Kritik des Unternehmens aufgefordert wäre, wie dies der Fall ist, würde sie sich dennoch zu einer tiefer eingehenden Besprechung in jeder Rücksicht für verpflichtet gehalten haben, sowol im Interesse dieser für das allgemeine Wohl des Arbeiterstandes so höchst wichtigen Angelegenheit, als der Unternehmer, welche ihren Genossen mit einem so nachahmungswürdigen Beispiele vorangehen.

Zunächst ist zum Verständniß eines der Hauptpunkte, welcher im Statut und den beigefügten Tabellen so unklar ausgedrückt ist, daß der Schreiber dieses, um sicher zu gehen, sich erst durch eine Anfrage des eigentlichen Sinnes vergewisserte, Folgendes zu bemerken.

Die Pensionen werden den Mitgliedern

a) nach Höhe ihres Steuersatzes, wie §. 16 litt. a des Statuts besagt,

außerdem aber auch noch

b) nach der Zeit ihrer Mitgliedschaft

berechnet, was im Statut nicht direkt ausgesprochen ist. Es hätte daher, um dies ganz klar zu machen, der Aussteuertabelle B vor der Alterskolonne noch eine Kolonne, welche die Jahre der Mitgliedschaft angab, vorgedruckt werden sollen, so daß

das Jahr der Mitgliedschaft		dem Altersjahre
5—6	=	25—26
6—7	=	26—27

u. s. w. rücksichtlich das zu erhebenden Pensionsbetrages gleich steht. Die Berechnung beruht nämlich auf der Annahme eines Normalalters von 20 Jahren beim Eintritt, und einer fünfjährigen Expektanz, während welcher eine Pension überhaupt nicht gewährt wird. Mag daher Jemand mit dem 30., 40., 50. Jahre, oder wenn er sonst will, eintreten, immer wird er, in so fern er nicht eine Reihe Jahre nachzahlt, vom Tage seines Eintritts ab einem Zwanzigjährigen gleich geachtet, und darnach sein Alter auf die Dauer seiner Mitgliedschaft reduzirt. Wer z. B. beim Eintritte 30. Jahre alt war, und 6 Jahre gesteuert hat, wenn der Pensionsfall eintritt, erhält die Pension eines Sechsundzwanzigjährigen nach der Tabelle, da ihm 6 Jahre Mitgliedschaft berechnet werden u. s. w.

Ohne uns ferner in anderen weniger wesentlichen Punkten bei der Fassung des Statuts, namentlich der Art und Weise der Verwaltung, aufzuhalten, gehen wir sofort zur Hauptsache, der Rechnungsfrage über, indem wir die Möglichkeit, ob die Kasse mit den ihr gewährten Einnahmen den Ausgaben, zu welchen sie sich verpflichtet, Genüge zu leisten im Stande sein wird, einer näheren Prüfung unterwerfen.

Die Einnahme der Kasse besteht lediglich aus den wöchentlichen Beiträgen der Mitglieder, welche, nach 4 Abstufungen von ½ Neugroschen betragen können, 2 Ngr., 4½ Ngr., 4 Ngr., ½ Ngr., und von welchen die Pension stets ein x faches je nach der Dauer der Mitgliedschaft beträgt, welche jedoch mindestens 5 Jahre gewährt haben muß, ehe eine Pensionszahlung überhaupt erfolgt. Der mindeste Satz der Pension, welcher vom 5.—6. Jahre der Mitgliedschaft eintritt, ist das Neunfache der Steuer, der höchste Satz, welcher vom 39.—40. Jahre der Mitgliedschaft (59.—60. Altersjahre) eintritt, das Sechzigfache der Steuer, also bei — 2 Ngr. — Wochensteuer

im 5.—6. Jahre der Mitgliedschaft . . . — Thlr. 18 Ngr.
„ 39.—40. „ „ „ . . . 4 „ — „ Wochenpension.

Die volle Pension wird gewährt bei eintretender Arbeitsunfähigkeit, außerdem aber erhält

a) jedes Mitglied, welches das 60. Lebensjahr zurückgelegt hat, auch wenn es noch arbeitsfähig ist, die halbe Pension, sobald es invalid wird natürlich auch die volle.

b) Die Wittwen verstorbener Mitglieder den vierten Theil der Pension, welche ihr Mann zur Zeit des Ablebens hätte beanspruchen können.

Dabei ist jeder Pensionär steuerfrei.

Von den Fällen, für welche hiernach die Kasse aufkommt, unterliegt zunächst der hauptsächlichste, der Eintritt der Arbeitsunfähigkeit, keiner bestimmten Feststellung, indem die zu einer Wahrscheinlichkeitsberechnung erforderlichen statistischen Grundlagen fehlen. Nach der Natur der Sache würden dergleichen statistische Beobachtungen speziell für die einzelnen Arbeitszweige aufzustellen sein, je nach der mehr oder weniger gesunden, mehr oder weniger gefährlichen Art der Beschäftigung. Dagegen läßt sich für den durch Gewährung der Halbpension mit dem 60. Lebens-

jahre entstehenden Aufwand aus den vorhandenen, und speziell für Sachsen, ja für den erzgebirgischen Kreis, erprobten Sterblichkeitstafeln ein hinlänglich sicheres Anhalt gewinnen, und dies würde auch, mindestens annähernd, der Fall hinsichtlich der Wittwenpensionen sein, sobald das Alter der verheiratheten Männer und ihrer Frauen angegeben wäre, was aus den Vorlagen indessen nicht zu ersehen ist.

Greifen wir nun aber nur den einen der drei Fälle, für welche die Kasse zu sorgen hat,

die Gewährung der Halbpension an jedes Mitglied, welches das 60. Altersjahr zurückgelegt hat,

heraus, als denjenigen, für welchen die Vorlagen zu einer Abwägung der Einnahme gegen die Ausgabe am Vollständigsten vorhanden sind, so drängt sich leider die Ueberzeugung,

„daß die Einnahmen zur Deckung der durch die Vorsorge blos für diesen einen Fall bedingten Ausgaben bei weitem nicht zureichen",

in solcher Klarheit auf, daß ein näheres Eingehen auf die übrigen Fälle gar nicht weiter nothwendig erscheint.

Eine durchgreifende Analogie für unsere Aufgabe bietet uns jede Lebensversicherungsbank dar, da es sich um Nichts anderes als Versicherung einer jährlichen Rente auf Lebenszeit handelt, welche vom 60. Altersjahre beginnen und durch fortlaufende wöchentliche, resp. jährliche Prämienzahlungen bis zu diesem Zeitpunkt gedeckt werden soll. Das Nächste ist die durchschnittliche Lebensdauer der Versicherten nach den betreffenden Sterblichkeitstabellen zu berechnen, wobei wir der Kürze halber 5jährige Perioden zu Grunde legen wollen. Nehmen wir ferner den für unser Institut günstigsten Fall an,

daß sämmtliche Mitglieder gerade 20 Jahre beim Eintritt zählen,

und setzen wir deren Zahl der einfachern Berechnung halber auf 100, so erhalten wir folgendes statistische Resultat, hinsichtlich deren durchschnittlicher Lebensdauer.

Von 100 Mitgliedern, welche das 20. Jahr zurückgelegt haben,

I.	Periode	vom	20.—25.	Lebensjahre	sterben	6	bleiben	94.
II.	„	„	25.—30.	„	„	4	„	90.
III.	„	„	30.—35.	„	„	5	„	85.
IV.	„	„	35.—40.	„	„	4	„	81.
V.	„	„	40.—45.	„	„	5	„	76.
VI.	„	„	45.—50.	„	„	8	„	68.
VII.	„	„	50.—55.	„	„	8	„	60.
VIII.	„	„	55.—60.	„	„	10	„	50.
IX.	„	„	60.—65.	„	„	12	„	38.
X.	„	„	65.—70.	„	„	13	„	25.
XI.	„	„	70.—75.	„	„	12	„	13.
XII.	„	„	75.—80.	„	„	8	„	5.
XIII.	„	„	80.—85.	„	„	3	„	2.
XIV.	„	„	85.—90.	„	„	2	„	0.

Hiernach wird sich leicht ausfinden lassen, wie viel jedes Mitglied jährlich bis zum 60. Jahre zahlen muß, um mit dessen Eintritt eine Pension von gewisser Höhe zu erhalten, wobei natürlich die Zinsen der eingehenden Gelder nebst Zinseszins mit in Anschlag kommen müssen. Machen wir die Probe an den von der Chemnitzer Kasse zu Grunde gelegten Sätzen selbst, in Einnahme und Ausgabe, wozu jede der vier Steuerstufen nach Belieben gewählt werden kann, weil das Verhältniß der Steuer zur Pension bei allen dasselbe ist. Demnach zahlt jedes Mitglied wöchentlich 2 Ngr., was jährlich 3 Thlr. 14 Ngr. beträgt, wofür es mit dem 60. Jahre eine Halbpension von wöchentlich 2 Thlr. = 104 Thlr. jährlicher Rente erhält.

Die Einnahmen und Ausgaben stellen sich alsdann im Folgenden dar, wobei wir, der leichtern Berechnung halber, annehmen,

a) daß die Todesfälle innerhalb jeder fünfjährigen Periode zusammen, anstatt in deren Mitte, am Ende des dritten Jahres erfolgen, weshalb jede Periode in 2 Hälften à 3 und 2 Jahren zerfällt,

b) daß sämmtliche Steuern pränumerando am Anfange jeden Jahres voll entrichtet werden, und anstatt 3 Thlr. 14 Ngr. — $3\frac{1}{2}$ Thaler jährlich betragen,

c) daß sämmtliche Gelder sofort vom Eingange in die Kasse an Zinsen zu 4 Prozent tragen,

d) daß gar keine Verwaltungskosten zu decken sind,

e) daß die Ausgabe an Pensionen erst am Ende jeder Halbperiode erfolgt.

Nur die Zinsen von den Zinsen sollen der Einfachheit wegen nicht mit jedem Jahre, sondern am Ende jeder halben Periode von 3, respektive 2 Jahren in Ansatz kommen, ein so geringfügiger Ausfall, daß er durch vorstehende Vortheile mehr als zehnfach überwogen wird.

Einnahme (in Halbperioden von 3 resp. 2 Jahren).

I. Periode. a. 3 Jahre.		
Beiträge von 100 Mitgliedern auf 3 Jahre à 350 Thlr.	1050 Thlr.	
Zinsen auf 3 Jahren von den Beiträgen à 4 Proz. . .	84 „	
		1134 Thlr.
b. 2 Jahre.		
Beiträge von 94 Mitgl. auf 2 Jahre à 329 Thlr.	658 Thlr.	
einjährige Zinsen von 1463 Thlr. . .	56 „	
„ „ „ 1792 „ . .	72 „	786 „
		1940 Thlr.
II. Periode. a. 3 Jahre.		
Beiträge von 94 Mitgl. auf 3 Jahre à 329 Thlr.	987 Thlr.	
einjährige Zinsen von 2239 Thlr. . .	88 „	
„ „ „ 2568 „ . .	103 „	
„ „ „ 2897 „ . .	116 „	1294 „
		3204 Thlr.
b. 2 Jahre.		
Beiträge von 90 Mitgl. auf 2 Jahre à 315 Thlr.	630 Thlr.	
einjährige Zinsen von 3519 Thlr. . .	141 „	
„ „ „ 3834 „ . .	153 „	924 „
		4128 Thlr.
III. Periode. a. 3 Jahre.		
Beiträge von 90 Mitgl auf 3 Jahre	945 Thlr.	
einjährige Zinsen von 4443 Thlr. . .	178 „	
„ „ „ 4758 „ . .	190 „	
„ „ „ 5073 „ . .	203 „	1546 „
		5644 Thlr.
b. 2 Jahre.		
Beiträge von 85 Mitgl. à $297\frac{1}{2}$ Thlr. auf 2 Jahre	595 Thlr.	
einjährige Zinsen von 5944 Thlr. . .	238 „	
„ „ „ 6238 „ . .	249 „	1082 „
		6726 Thlr.
IV. Periode. a 3 Jahre.		
Beiträge von 85 Mitgl. à $297\frac{1}{2}$ Thlr. auf 3 Jahre	892 Thlr.	
einjährige Zinsen von 7023 Thlr. . .	281 „	
„ „ „ 7320 „ . .	293 „	
„ „ „ 7618 „ . .	304 „	1770 „
		8496 Thlr.
b. 2 Jahre.		
Beiträge von 84 Mitgl. à $283\frac{1}{2}$ Thlr. auf 2 Jahre	567 Thlr.	
einjährige Zinsen von 8779 Thlr. . .	351 „	
„ „ „ 9062 „ . .	362 „	1280 „
		9776 Thlr.
V. Periode. a. 3 Jahre.		
Beiträge von 84 Mitgl. à $283\frac{1}{2}$ Thlr. auf 3 Jahre	850 Thlr.	
einjährige Zinsen von 10,059 Thlr. .	402 „	
„ „ „ 10,342 „ .	414 „	
„ „ „ 10,625 „ .	425 „	2091 „
		11,867 Thlr.

		Transport	11,867 Thlr.
b. 2 Jahre.			
Beiträge von 76 Mitgl. à 266 Thlr.			
auf 2 Jahre	532 Thlr.		
einjährige Zinsen von 12,133 Thlr.	485 „		
„ „ „ 12,399 „	496 „	1,513	„
		13,380	Thlr.
VI. Periode. a. 3 Jahre.			
Beiträge von 76 Mitgl. à 266 Thlr.			
auf 3 Jahre	798 Thlr.		
einjährige Zinsen von 13,646 Thlr.	546 „		
„ „ „ 13,912 „	556 „		
„ „ „ 14,178 „	567 „	2,467	„
		15,847	Thlr.
b. 2 Jahre.			
Beiträge von 68 Mitgl. à 238 Thlr.			
auf 2 Jahre	476 Thlr.		
einjährige Zinsen von 16,085 Thlr.	643 „		
„ „ „ 16,323 „	653 „	1,772	„
		17,619	Thlr.
VII. Periode. a. 3 Jahre.			
Beiträge von 68 Mitgl. à 238 Thlr.			
auf 3 Jahre	744 Thlr.		
einjährige Zinsen von 17,857 Thlr.	713 „		
„ „ „ 18,095 „	723 „		
„ „ „ 18,333 „	733 „	2,883	„
		20,502	Thlr.
b. 2 Jahre.			
Beiträge von 60 Mitgl. à 210 Thlr.			
auf 2 Jahre	420 Thlr.		
einjährige Zinsen von 20,712 Thlr.	828 „		
„ „ „ 30,922 „	837 „	2,085	„
		22,587	Thlr.
VIII. Periode. a. 3 Jahre.			
Beiträge von 60 Mitgl. à 210 Thlr.			
auf 3 Jahre	630 Thlr.		
einjährige Zinsen von 22,797 Thlr.	912 „		
„ „ „ 23,007 „	920 „		
„ „ „ 23,217 „	929 „	3,391	„
		25,978	Thlr.
b. 2 Jahre.			
Beiträge von 50 Mitgl. à 175 Thlr.			
auf 2 Jahre	350 Thlr.		
einjährige Zinsen von 26,153 Thlr.	1046 „		
„ „ „ 26,328 „	1053 „	2,449	„
		28,427	Thlr.
IX. Periode. a. 3 Jahre.			
Beiträge fallen mit dem 60. Jahre weg.			
Einjährige Zinsen von 28,427 Thlr.	1137 Thlr.		
„ „ „ 28,427 „	1137 „		
„ „ „ 28,427 „	1137 „	3,411	„
		31,838	Thlr.
Hiervon ab die Ausgabe mit		15,600	„
		16,238	Thlr.
b. 2 Jahre.			
Zweijährige Zinsen von 16,238 Thlr.		1,299	„
		17,537	Thlr.
Davon ab die Ausgabe mit		7,904	„
		10,633	Thlr.
X. Periode. a. 3 Jahre.			
Dreijährige Zinsen von 10,633 Thlr.		1,276	„
		11,909	Thlr.
Davon ab die Ausgabe mit		11,856	„
Bleibt Vermögensbestand		53	Thlr.

Ausgabe,
welche erst mit Anfang der IX. Periode eintritt, wo die Mitglieder das 60. Jahr zurückgelegt haben.

IX. Periode. a. 3 Jahre.		
50 Pensionäre à 104 Thlr. jährlich = 5200 Thlr.		
macht auf 3 Jahre	15,600	Thlr.
b. 2 Jahre.		
38 Pensionäre à 104 Thlr. jährlich = 3952 Thlr.		
macht auf 2 Jahre	7904	„
X. Periode. a. 3 Jahre.		
38 Pensionäre à 104 Thlr. jährlich = 3952 Thlr.		
macht auf 3 Jahre	11,856	„
b. 2 Jahre.		
25 Pensionäre à 104 Thlr. jährlich = 2600 Thlr.		
macht auf 2 Jahre	5000	„
Davon ab Vermögen	53	„
Defizit	4947	Thlr!

Hiernach ist das Defizit offenbar, da es schon gegen die Mitte der X. Periode eintritt, obschon die Ausgaben erst mit der IX. Periode beginnen, und obschon die sicher mit unterlaufenden Fälle, wo ein Pensionär nach dem 60. Jahre arbeitsunfähig wird und also die Vollpension von 4 Thlr. wöchentlich (208 Thlr.) jährlich bezieht, gar nicht berücksichtigt sind.

Noch dürfte es von Interesse sein, die in der Tabelle der Chemnitzer Kasse bestimmten Sätze mit denen der bestehenden Lebensversicherungsgesellschaften zu vergleichen, natürlich immer nur im Betreff des von uns herausgehobenen Falles, die Gewährung der Halbpension an alle 60jährigen Mitglieder. Aus den dem Verfasser gerade vorliegenden Tabellen der zu Cöln neuerdings (1854) auf die billigsten Bedingungen gegründeten Gesellschaft Concordia zahlt derjenige, welcher sich im 20. Lebensjahre eine Rente von 100 Thlr. versichern will, die vom seinem 60. Altersjahre beginnt, eine jährliche Prämie von 9 Thlr., was mit dem vorliegenden Satze der Chemnitzer Kasse, wornach ich — abgesehen von den Hebungen bei wirklicher Invalidität und für eine etwaige Wittwe — für eine Prämie von 3 Thlr. 14 Ngr. jährlich, eine Pension von 104 Thlr. vom 60. Jahre ab erhalte, doch in zu schreiendem Mißverhältnisse steht, als daß man es blos einem behufs der Dividende für die Aktionäre beliebten Aufschlage beimessen könnte, welcher in dieser Höhe sicher alle Theilnehmer von einer solchen Gesellschaft zurückschrecken würde.

Daß man gegen den im Obigen gelieferten Nachweis des Defizits nicht einwenden kann, daß dasselbe durch den zu verhoffenden, fortwährenden späteren Zutritt von jüngeren Mitgliedern zur Kasse ausgeglichen werden könne, bedarf für den Einsichtigen keiner Erwähnung. Denn wenn auch die Steuern der Letzteren die Einnahmen erhöhen und erst später durch die entsprechenden Personen in Anspruch genommen werden, so sind sie doch nach denselben Sätzen normirt, deren Unzulänglichkeit in Bezug auf die davon zu deckende Ausgabe wir nachgewiesen haben, ändern also in dem Verhältnisse beider Nichts, weil der Mehreinnahme die Mehrausgabe folgt, höchstens können sie den Bankerott um einige Jahre zum Schaden der später eingetretenen Mitglieder aufschieben, indem dasjenige, was von ihren Beiträgen den frühern bereits zum Pensionsgenuß gediehenen Mitgliedern zu Gute kommt, nothwendig ihnen selbst, wenn sie in die gleiche Lage kommen, abgeht. Wenn beispielsweise die Steuern nach der aufgestellten Rechnung dazu ausreichten, den zum Anfange eingetretenen bei Vollendung des 60. Jahres noch lebenden Mitgliedern etwa auf 5 Jahre hinaus die versprochene Pension zu gewähren, und es treten 10 Jahre nach den ersten Mitgliedern wiederum 100 Mitglieder im Alter von 20. Jahren unter gleichen Bedingungen zu, so werden die älteren Mitglieder anstatt bis zum 65. etwa bis zum 70. Jahre ihre Pension, jedoch lediglich aus den Beiträgen der später Eingetretenen beziehen können, während es dagegen für die Letzteren, bald nachdem dieselben mit zurückgelegtem 60. Lebensjahre ihrerseits zum Pensionsgenuß kommen, an Fond fehlt, so daß sie auf keinen Fall selbst nur bis zum 65. Jahre statutenmäßig bedacht werden können. Das Hinfristen durch die Steuern später eintretender Mitglieder ist

demnach eine fortgesetzte Anleihe auf die Zukunft ohne entsprechende Deckung, welche den Bankerott nur um eine geringe Frist hinauszuschieben vermag, nach deren Ablauf er aber alsdann um so zerrüttender ausbricht.

Haben wir aber hiernach die vollkommene Unmöglichkeit des Bestehens der fraglichen Kasse auf den von ihr angenommenen Grundlagen schon an dem einen Falle erwiesen, so müssen wir doch auch die übrigen in das Auge fassen, um vielleicht einen Ausweg zu finden, der das an sich so löbliche Institut bei gründlicher Umgestaltung vor dem Untergang retten könnte.

Ueber den Eintritt der eigentlichen Invalidität durch Altersschwäche, Unglücksfälle und Krankheit fehlt es, wie gesagt, an statistischen Nachweisen, auf welche sich eine Wahrscheinlichkeitsrechnung gründen ließe. Die einzige dem Verfasser bekannte Vorlage befindet sich in den gedruckten, höchst schätzenswerthen Arbeiten der in Dresden auf Veranlassung der königl. sächsischen Regierung 1848 und 1849 zusammengetretenen Kommission für Erörterung der Gewerbs- und Arbeitsverhältnisse, und zwar in dem Bericht der VII. Abtheil. (S. 255 der Drucksachen) über Invaliden-, Wittwen- und Waisen-Unterstützungskassen (Referent Dr. Hülße). Die Hauptgrundlage dieses Berichts bilden die Nachweise über die Knappschaftskassen der sächsischen Bergwerke, welche der vielen mit dieser Beschäftigungsart verbundenen Unfälle halber schon an sich nicht füglich eine Norm abgeben können, und überdem, eben so wie die Notizen von einigen Privatgesellschaften, zu kurze Zeiträume (meist wenig über 5 Jahre) umfassen, als daß sie einen zuverlässigen Anhalt gewähren könnten, besonders da viele dieser Gesellschaften erst kurze Zeit bestehen, also rücksichtlich der Zahl der Pensionäre noch lange nicht in den Beharrungszustand gediehen sind, vielmehr einer bedeutenden Steigerung dieser Zahl entgegen sehen. Im Durchschnitt stellt sich hier eine Anzahl von 68—70 Invaliden und 224 Wittwen auf 1000 Mitglieder heraus, bei einigen jedoch steigt die Zahl der Invaliden auf 104 und 126, die Zahl der Wittwen bis auf 258 und 301 auf 1000. Hierunter sind natürlich Diejenigen nicht begriffen, welche, ohne invalid zu sein, das 60. Altersjahr bereits überschritten haben, und nach unserem Statut die Halbpension beziehen. Doch dürfte die Ausgabe für die letzteren die Anwendung der Berechnung des Berichts auf unsern Fall wenig ändern, weil im Berichte statt deren eine Pension für die Waisen der Mitglieder ($^1/_4$ der Invalidenpension) mit in Ansatz gebracht ist, auf welche die Chemnitzer Kasse keine Rücksicht nimmt, und weil diese nur $^1/_4$, der Bericht dagegen $^1/_2$ der Vollpension für die Wittwen aussetzt.

Es erhalten hiernach

a) die invaliden Mitglieder . . . . die Vollpension,
b) die Wittwen nach dem Bericht, entsprechend den sechzigjährigen nicht invaliden Mitgliedern der Chemnitzer Kasse . . . . . die Halbpension,
c) die Waisen nach dem Bericht, entsprechend den Wittwen bei der Chemnitzer Kasse . . . . . die Viertelpension.

Bei eingetretenem Beharrungszustande einer Kasse von 1000 Mitgliedern gelangt daher der Bericht dahin,

die Vollpension nach dreißigjähriger Mitgliedschaft auf den sechsfachen Betrag der Steuer festzusetzen,

und wenn man dies auch, wegen Wegfalls des Aufwandes für die Waisen, auf den zehnfachen Betrag erhöhen will, so steht dies doch immer noch mit dem sechzigfachen Steuerbetrage, den die Chemnitzer Kasse nach vierzigjähriger Mitgliedschaft gewährt, außer allem Verhältniß.

Der einzig praktische Anhalt, von dem man bei Regulirung der so schwierigen und wichtigen Frage etwa ausgehen könnte, dürfte, nach Ansicht des Verfassers, in der Annahme einer bestimmten Altersgrenze für die Arbeitsfähigkeit bestehen, mit deren Eintritt man den Nachweis der Invalidität nicht mehr erfordert, vielmehr die Pension sofort gewährt. Eben die Altersschwäche ist der eigentlich normale Grund der Invalidität, zu welchem sich die andern als Ausnahmen von der Regel verhalten, und wenn dieselbe auch nicht bei jedem Menschen in gleichem Alter eintritt, so ist ja ihr Nachweis in einer frühern Periode durch Annahme eines Normaljahrs nicht ausgeschlossen. Nur muß diese Grenze jedenfalls weiter als bis zum 60. und mindestens wol bis zum 70. Lebensjahre hinausgerückt, dagegen die höchst mißliche Abstufung von Halb- und Ganzinvaliden möglichst vermieden, als schlechthin invalid aber derjenige betrachtet werden, welcher nicht mehr im Stande ist, den nothwendigen Lebensunterhalt zu verdienen. Zu diesem Zwecke könnte vielleicht eine bestimmte jährliche Summe als das Mindeste festgestellt werden, wobei natürlich keine Rücksicht auf die bisherigen verschiedenen Verhältnisse und gewohnten Bedürfnisse der Pensionäre zu nehmen, vielmehr der Maßstab der für jeden unumgänglichen Nothdurft gleichmäßig festzuhalten ist. Für eigentlich Wohlhabende, die sich im Alter mehr Bequemlichkeiten sichern wollen, können dergleichen Kassen nicht besonders eingerichtet werden, indem für ihre Wünsche ohnehin durch den Kauf einer beliebigen Rente bei einer Lebensversicherungsgesellschaft leicht gesorgt werden mag. Das Höchste, was in dieser Hinsicht etwa noch geschehen könnte, wäre der Zuschuß des an dem festgestellten Normalminimum Fehlenden aus der Kasse, so lange, bis nach Eintritt des 70. Lebensjahres oder früher nachgewiesener vollständiger Arbeitsunfähigkeit die Vollpension eintritt.

Was sodann die gegen die erwähnten Steuern zugleich den Wittwen verstorbener Mitglieder zugesicherte Unterstützung durch ein Viertel der Vollpension anlangt, so ist dies, selbst abgesehen von der Unmöglichkeit, in welcher sich die Kasse befindet, sie zu gewähren, eine der zweckwidrigsten und verderblichsten Einrichtungen, welche bei dergleichen Instituten überhaupt vorkommen können.

Zunächst ist es im höchsten Grade ungerecht und unklug, den jüngeren und unverheiratheten Arbeitern, um deren Eintritt es der Gesellschaft hauptsächlich zu thun sein muß, zuzumuthen, daß sie für ihre verheiratheten Genossen, denen doch der Einkauf ihrer Frauen in die Kasse allein obliegt, mitsteuern müssen, indem die von der Kasse gegen die Wittwen übernommene Verpflichtung natürlich auf die Höhe der Beiträge aller Mitglieder zurückwirken muß. Dadurch wird man Viele von ihnen vom Eintritt abschrecken, und außerdem, indem man den Mitgliedern, durch die Aufhebung jedes Unterschiedes zwischen Verheiratheten und Unverheiratheten, die Sorge abnimmt, was nach ihrem Tode aus ihren Wittwen wird, das leichtsinnige Heirathen fördern, eine der Hauptquellen des sozialen Uebels.

Sodann aber, und hierauf legen wir das meiste Gewicht, macht man sich die Gründung einer Wittwenkasse mit irgend welcher Garantie auf dem eingeschlagenen Wege geradezu unmöglich. Es handelt sich, wie wir bei frühern Gelegenheiten bemerkten, bei allen solchen Unternehmungen um eine Assekuranz. Die Kasse übernimmt gegen eine regelmäßige Steuer einer Anzahl von Mitgliedern die Gefahr für gewisse Vorkommnisse, die denselben zustoßen können, und kann nicht anders bestehen, als daß sie die möglichst wahrscheinliche Zahl solcher Fälle und der davon abhängigen Ausgaben im Voraus berechnet und die Prämien der Mitglieder, welche ihre Einnahmequelle bilden, damit in ein richtiges Verhältniß setzt. Hieraus folgt, daß für verschiedene Arten der Gefahr, welche von ganz verschiedenen Umständen abhängen, auch verschiedene Berechnungen angelegt, in denselben die einzelnen Faktoren, welche den Grad der Gefahr bedingen, in Anschlag gebracht, und darnach die Prämien der Versicherten für jeden Fall besonders bestimmt werden müssen. Nehmen wir z. B. eine Feuer- und eine Hagelschäden-Assekuranz. Was würde man von einer Versicherungsgesellschaft sagen, welche allen ihren Mitgliedern, ohne Unterschied ob sie Häuser, Felder oder Mobiliar besäßen, gegen einen und denselben Prozentsatz von ihrem Vermögen den Ersatz aller Brand- und Hagelschäden zusicherte? Sicher würde ein solches Unternehmen als unsinnig bezeichnet werden und kaum Theilnehmer finden. Gleichwohl handeln Kassen, welche allen Theilnehmern, ohne Unterschied ob sie verheirathet und wie alt sie und ihre Frauen sind, gegen einen und denselben Beitrag, außer der Invaliden- auch noch eine Wittwenpension zusagen, nicht weniger verkehrt, da die die übernommene Gefahr bestimmenden Faktoren für beide Fälle ganz verschieden sind.

Während bei der Bestimmung der Invalidenpension nur Alter und Gesundheit des Mitgliedes, nebst seiner Beschäftigung, deren minderer oder mehrerer Gefährlichkeit in Anschlag kommen, hängt die zu tragende Gefahr einer Wittwenpension noch überdem von folgenden Umständen ab,

a) ob und wie lange das Mitglied verheirathet ist,
b) wie alt die Frau des Mitgliedes ist, und wie sich ihr Alter zu dem ihres Mannes verhält,
c) ob die Frau des Mitgliedes gesund ist.

Nur wenn man alle diese Punkte berücksichtigt, läßt sich eine Wittwenkasse mit Aussicht auf die Möglichkeit des Bestehens gründen. Will man daher eine solche mit der Invalidenkasse verbinden, so müssen doch die Beiträge dazu getrennt von den Invalidensteuern berechnet und verwaltet, und natürlich nur von denjenigen verheiratheten Mitgliedern eingezogen werden, welche ihre Frauen deshalb speziell versichern.

So können wir denn schlüßlich nur unser Bedauern aussprechen, daß die wackern Männer, welche durch die Stiftung der besprochenen Kasse dem ganzen Arbeiterstande des Landes ein nachahmenswerthes Beispiel gegeben haben, von so ungenügenden und unmöglichen Voraussetzungen ausgegangen sind, wobei sie, freilich mit der besten Absicht, in dieser Rücksicht eben so allgemein verbreiteten als gefährlichen Irrthümern unterlagen. Zugleich verbinden wir aber hiermit im Interesse der guten Sache den Wunsch, daß sie unverzüglich, da dies gegenwärtig noch ohne besondere Schwierigkeiten möglich ist, an eine völlige Umgestaltung ihres Werkes auf wahrhaft soliden und dauerhaften Grundlagen gehen. Wie dies unter den gegebenen Umständen zu bewirken ist, kann nur unter genauer Kenntniß und Erwägung aller lokalen Beziehungen und speziellen Elemente des Chemnitzer Vereins bestimmt werden. Doch erlauben wir uns, als Fingerzeig ganz im Allgemeinen vorzuschlagen:

1) Man setze die Vollpensionen auf die Hälfte der berechneten Summen herab, und hebe die Halbpensionen an sechzigjährige, noch arbeitsfähige Mitglieder, so wie die Wittwenpensionen ganz auf.
2) Die Vollpensionen werden an wirklich für die Dauer arbeitsunfähige Mitglieder gewährt, so jedoch, daß vom 70. Altersjahre ab ein Nachweis der Invalidität nicht verlangt wird.
3) Demungeachtet erhöhe man die Wochensteuern bei je 5 Pf. um einen Pfennig, so daß demnach, anstatt 5, 10, 15, 20 Pfennigen, 6, 12, 18, 24 Pfennige gezahlt werden.
4) Dabei nehme man Arbeiter, welche das 50. Jahr überschritten haben, nur dann auf, wenn sie die Steuern mindestens vom 50. Jahre an bei ihrem Eintritte nachzahlen.

Unter diesen Bedingungen würde die Kasse eher Aussicht auf Bestehen haben, vorausgesetzt, daß

a) die Fälle der Invalidität vor dem 70. Jahre sich nicht allzu ungünstig herausstellen,
b) die nur vorübergehende Invalidität bei Krankheit aus der Kasse nicht mit übertragen wird.

Zwar hat man sich für den letztern Fall durch §. 15 lit. c. des Statuts gedeckt, worin bestimmt ist, daß jedes Mitglied, welches bei vorübergehender Arbeitsunfähigkeit zeitweis eine Pension bezogen, gleichviel, ob es auf Jahre oder nur auf Wochen gewesen, sobald diese bei wiedereintretender Arbeitsfähigkeit aufhört, als neu eintretendes Mitglied betrachtet wird, also alle Vortheile der Dauer seiner frühern Mitgliedschaft hinsichtlich der Expektanz und Höhe einer spätern darnach zu bemessenden Pension verliert. Allein diese Maßregel ist eben so hart als ungerecht. Man setze den Fall, daß Jemand, der bereits 30—40 Jahre gesteuert hat, auf 1—2 Monate erkrankt, und weil er Nichts verdienen kann, genöthigt ist, sich um die Pension zu melden. Er gesundet und wird nun bei vielleicht sehr bald darauf eintretender dauernder Invalidität einem so eben eingetretenen Mitgliede bei Berechnung der Pension gleichgeachtet. Viel richtiger ist es dagegen, eine eigene Krankenkasse mit dem Institute zu verbinden, in welche sich jedes Mitglied für solche Fälle gegen besondere Beiträge, nach Maßgabe seines Alters und Gesundheitszustandes versichert. In vielen Fällen werden zu diesem Zwecke auch schon sonst an einem Orte bestehende Institute dieser Art benutzt werden können, ohne daß es der Stiftung eines neuen bedarf.

Noch machen wir auf einen höchst schätzenswerthen Versuch des rühmlichst in diesem Fache bekannten Mathematikers Herrn Dr. Heym zu Leipzig aufmerksam, das Zahlenverhältniß der vorkommenden Invaliditätsfälle auf eine gewisse Volkszahl durch eine aus den vorrückenden Altersjahren entnommene mathematische Progression zu bestimmen, welcher indessen, der Natur der Sache nach, nichts anderes sein kann und soll, als ein interimistischer, der statistischen Begründung und Berichtigung harrender Fingerzeig, in Ermangelung jedes andern, sichern Anhalts. (S. Anfuge B.)

Delitzsch, 27. Juli 1855. Schulze-Delitzsch.

Anfuge A.

§. 1.

a) Die Kasse ist mit dem 1. März 1855 in's Leben getreten. Zutritt haben alle Die, welche mindestens 4 Jahre im Maschinenbaue ihren Lebensunterhalt erworben, das 20. Lebensjahr zurückgelegt, und sich noch kein entehrendes Verbrechen, das Freiheitsstrafe in Folge hatte, haben zu Schulden kommen lassen. Durch regelmäßige Einzahlung gewisser Beiträge sichern sie sich Anspruch auf Pension, sowol für sich selbst, im Alter und bei eintretender Arbeitsunfähigkeit, als auch für ihre Wittwen.

b) Auch Denen, welche nicht hier verbleiben, ist der Zutritt gestattet, sie haben sich aber bei der persönlichen oder auch schriftlichen Meldung laut Statuten zu legitimiren.

c) Die Aufnahme der Mitglieder kann jedoch nur nach der Jahresschlußrechnung erfolgen und wird bei jedem Mitgliede von der ersten Woche des Jahres gerechnet.

§. 2.

a) Jedes Mitglied, welches diesem Institute beitritt, erhält ein Statuten- und Quittungsbuch, wofür es 2 Ngr. 5 Pf. zu berichtigen hat, und kann sich wöchentlich mit — = 5 Pfennigen, — = 1 Ngr. — =, — = 1 Ngr. 5 Pf. und — = 2 Ngr. — = versichern.

b) Sollte ein Mitglied in die Lage kommen, die angenommene Steuer nicht fortbezahlen zu können, so bleibt es ihm unbenommen, einen niedrigern Steuersatz anzunehmen. So auch umgekehrt einen höhern. Jedoch hat es das Mitglied in beiden Fällen dem Hauptkassirer anzuzeigen.

c) Auch steht es einem jeden Mitgliede frei, laut der Zahlungstabelle A (im Anhange) die Steuern von so viel Jahren, als es selbst will, nachzuzahlen, so wie auch im Voraus zu bezahlen. Die Pension wird aber in allen Fällen nur nach des Mitgliedes Alter ausgezahlt.

Bei der Vorausbezahlung, als auch sofortiger baarer Nachbezahlung der nachzuzahlenden Gelder, erhält das Mitglied 4 Prozent als Zinsenvergütung, jedoch verhält es sich mit den Nachzahlungen wie folgend. Z. B. ein Mitglied habe 5 Jahre nachgezahlt, Betrag laut Tabelle A. 20 Thlr., und will abermals 7 Jahre nachzahlen, da werden diese 7 zu den 5 Jahren gezählt, macht 12 Jahre. Diese betragen laut Tabelle 55 Thlr., davon werden die vorher gezahlten 20 Thlr. abgezogen und es hat demnach ein solches Mitglied für die 7 Jahre die übrigbleibenden 35 Thlr. nachzuzahlen, und so auch in allen andern Fällen.

Sollte ein Mitglied sterben, welches sich auf die künftigen Jahre im Voraus versichert hat, so erhalten die Hinterlassenen die vorausgezahlten Steuergelder zurück.

§. 12.

Ueber die Pflichten der Mitglieder.

a) Das Mitglied hat bei der Aufnahme zur Bekräftigung seines Alters sein Taufzeugniß, oder sonst ein durch das Pfarramt bestätigtes Papier aufzuweisen, und dann aller vierzehn Tage die Steuer, durch welche es sich versichert hat, pünktlich zu bezahlen.

b) Alle sechs Monate sein Buch zum Hauptkassirer zu befördern und genau auf den Stempel zu achten. Bei nicht rich-

reichliche Beachtung geschenkt werden möge, damit die verhältnißmäßig noch schwachen Mittel des Vereines bald in erfreulicher Weise wachsen. Für gute Bedienung der Käufer finden wir in den ehrenwerthen Geschäftsleuten, die an der Spitze des Akzienvereines stehen, vollkommene Bürgschaft."

Die Bekanntmachung der Gesellschaft lautet:

„Hierdurch erlauben wir uns die ergebene Anzeige, daß wir unser auf Gegenseitigkeit gegründetes Unternehmen von heute ab unter der Firma

Kleiderhalle der vereinigten Schneidermeister,
Geschäftslokal Bretgasse Nr. 5,

für gemeinschaftliche Rechnung eröffnen und fortsetzen werden. Indem wir dieses Geschäft vorläufig nur mit Herren-Garderobe aller Art vollständig assortirt haben und zu den billigsten aber festen Preisen einem geehrten Publikum hiermit angelegentlichst empfehlen, werden wir eifrigst bemüht sein, in allen Branchen unseres Faches den Forderungen der Neuzeit stets zu entsprechen und den Wünschen unserer geehrten Abnehmer mit vereinten Kräften bestens zu genügen. Da wir ein Lager von Rohstoffen fortwährend zu halten beabsichtigen, so sind Anordnungen getroffen, daß Kleidungsstücke, welche nicht vorräthig sein sollten, binnen kürzester Frist geliefert werden können.

Chemnitz, d. 24. März.

Die vereinigten Schneidermeister."

[Auch wir erkennen in dieser genossenschaftlichen Verbindung zu Erreichung gemeinsamer Ziele einen Fortschritt und wünschen von Herzen, daß er sich als solcher erweise. Wir sind begierig zu erfahren, ob die solidarische Verbindlichkeit so weit greift, daß die zum Magazin gelieferten Kleider Eigenthum desselben werden, oder ob das Magazin für Rechnung des Lieferers nur den Verkauf besorgt? Fast scheint es, als ob ersteres der Fall sei, und dann ist ein Grundsatz angenommen, der, wenn er glücklich durchgeführt werden kann, einen Vorgang von höchster Wichtigkeit in der Gliederung genossenschaftlicher Erwerbsgesellschaften bilden wird —. Red. Gwbztg.]

Dem Verdienste seine Krone!

(Chemnitzer Tageblatt.)[1])

Es verdient gewiß öffentliche, ehrenvolle Erwähnung und dankbare Anerkennung, wenn ein edler Mann in seinem Kreise viel Gutes thut und reichen Segen um sich her verbreitet. Ein solcher Mann ist Hr. Ernst Iselin Clauß, Besitzer der bekannten, bedeutenden Baumwollspinnerei zu Bernsdorf, (Plaue), Parochie Erdmannsdorf, der nicht nur für das leibliche sondern auch für das geistige Wohl seiner zahlreichen Arbeiter jeden Alters und Ranges, deshalb aber ganz besonders für die Dorf- wie für die Fabrikschule wahrhaft väterlich auf vielfache Weise sorgt. So hat derselbe, um eins zu erwähnen, nach vollendetem Neubau eines größeren Schulhauses in Plaue im Jahr 1847 nicht nur in den Lehrsaal eine Fisharmonika, sondern auch in das Wohnzimmer des jedesmaligen Schullehrers ein Pianoforte in Flügelform als Inventarium geschenkt, endlich aber auch im Herbste v. J. noch für das Lokal der Fabrikschule in Bernsdorf, das er auf seine Kosten erhält, trefflich ausgestattet und mit allen nöthigen Lehrmitteln reichlich versorgt, ebenfalls eine Fisharmonika angeschafft, wofür ihm Lehrer und Kinder mit Vorgesetzten und Gemeinde stets zum innigsten Danke verpflichtet sein müssen, sowie auch dafür, daß er die Kinder seiner Fabrikschule zu Weihnachten jeden Jahres und die aus ihr scheidenden Konfirmanden bei ihrer Konfirmazion reichlich beschenkt. Gott segne den edlen Mann! —

Q. B.

[1]) Nicht ohne Bedenken nehmen wir obige, aus sehr guter Hand uns zugegangene Einsendung auf, da wir wissen, daß Herr E. J. C. solche Veröffentlichungen nicht liebt, aber theils kommen wir dem dringenden Wunsche des achtbaren Einsenders nach, theils ist es in mehr als einer Hinsicht gut, wenn manchmal bekannt wird, was einzelne unserer bemittelten Mitbürger für die unbemittelten thun. Red. d. Chemn. Tgbl.

Nützliches Allerlei
für
Werkstatt, Feld und Haus.

Aufbewahrung der Aepfel, nach C. S. Häusler. — Welcher Obstgartenbesitzer hätte wol nicht einmal im Frühjahre, nachdem aller Frost vorüber war, im freien Garten unter dem abgefallenen Laube einen Apfel gefunden, der weit vortrefflicher, saftvoller und wohlschmeckender war, als die im Keller aufbewahrten Aepfel? Hat uns hier die Natur nicht einen Fingerzeig gegeben? Der Apfel lag unbeschädigt unter dem Laube und zwar lichtlos. Er war den Winter über durch und durch gefroren, der Frühling kam, der Frost, welcher ihn vor Zersetzung und Fäulniß geschützt hatte, verlor sich, es kamen erquickende Frühlingsregen, die ihn wieder belebten, und Du fandest ihn vortrefflich! — Die Nutzanwendung ist folgende. Man nehme solche Aepfel, welche bis zum Frühjahre dauern, z B. Reinetten, Pepins, Jungferäpfel, Winterstreiflinge ꝛc., sortire sie, lasse die unvollkommenen, geringen und schadhaften weg, bringe die guten auf den Boden, lege sie 1—2 Schuh hoch auf eine gute Strohunterlage und lasse sie so liegen, bis der Frost wirklich einzutreten droht. Um diese Zeit nehme man trockenes Laub, das man im Garten, wenn es abfällt, trocken gesammelt und auf dem luftigen Boden gut aufbewahrt hat, und bedecke damit die Aepfel oben und ringsum, so zwar, daß kein einziger Lichtstrahl zu ihnen dringen kann, und lasse sie den ganzen Winter über bis zum Frühjahre, wenn aller Frost aufgehört hat, ruhig liegen. Man wird nun finden, daß der Frost, wenn der Winter auch noch so streng war, die Aepfel, die vor der Bedeckung schon den überflüssigen Saft etwas verloren haben, vor aller Fäulniß geschützt hat, daß sie alle wohl erhalten sind, daß auch die sauersten süßer schmecken, aber wenig, fast gar keinen Saft haben, und daß diejenigen, welche ein Lichtstrahl getroffen hat, braun, geschmacklos, aber nicht verfault sind. Nun bringe man sie herunter in den Garten auf den grünen Rasen und lasse sie dort, aller Witterung ausgesetzt, einige Tage liegen. Ein einziger warmer Regen macht sie wieder so saftvoll, als kämen sie eben vom Baume und so wohlschmeckend, wie kein im Keller aufbewahrter Apfel ist. Sollte es ganz an Regen fehlen, so begieße man sie einige Tage mit der Gießkanne fleißig mit reinem Trinkwasser und bewahre sie hernach, wenn sie äußerlich trocken sind, im kühlen Keller auf. Wird der Winter nicht allzu strenge oder ist er sehr milde, so trifft die so aufbewahrten Aepfel kein Frost, und man kann den ganzen Winter über von ihnen Gebrauch machen und sie saftvoll haben, wenn man dabei so verfährt, wie ich bei der Tafelreife der Aepfel angeben werde[1]). Aepfel, die bei dem Zutritte des Lichtes gefroren sind, können nur dadurch nutzbar gemacht werden, daß man sie in kaltes Wasser legt, bis der Frost ausgezogen ist, sie halten sich aber dann nicht mehr lange. (Chronik des Gartenwesens, III. Jahrg., Nr. 4, 1853.)

[1]) Diese Stelle lautet: Aepfel, welche lange dauern, aber nicht ganz kühl aufbewahrt werden, besonders viele Reinetten, die nicht spät genug vom Baume gepflückt werden, fangen im tiefen Winter an zu welken, verlieren gegen das Frühjahr den Saft und werden trocken und fade an Geschmack. Wie diesem Uebelstande abzuhelfen sei, wird gewiß jedem Apfeleſſer lieb sein zu erfahren. Der Apfel zieht mit Begierde Wasser an. Man nehme also solche Aepfel, wenn sie aus dem Keller kommen, und wasche sie mit Trinkwasser, je nachdem die Aepfel mehr oder weniger welk und trocken sind. Wenn sie lange im Wasser liegen müssen, so ist es gut, dies ein- oder auch zweimal zu erneuern. Nach diesem Verfahren wird man finden, daß diese Aepfel, besonders einige Sorten derselben, wieder so saftvoll sind, als kämen sie vom Baume, und einen höchst erquickenden Geschmack angenommen haben. Sie halten sich aber so, nachdem sie aus dem Wasser genommen worden, nur wenige Tage gut, deshalb muß man nie viele auf einmal nehmen. Gegen das Frühjahr kann man nicht blos mit den welken, sondern mit allen Aepfeln so verfahren, und man wird einen überraschenden Erfolg davon haben.

Unter Verantwortlichkeit von C. H. Friedlein in Leipzig. — Druck von Alexander Wiede in Leipzig.

Fig. 3.

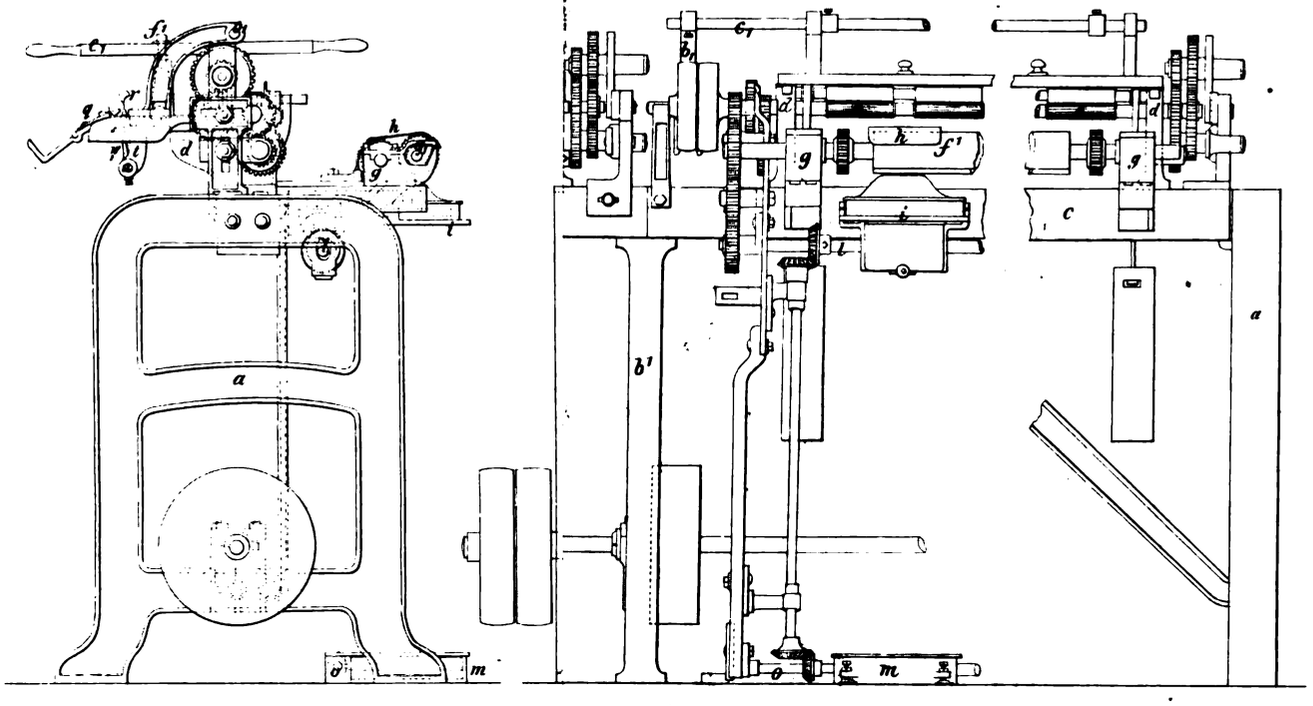
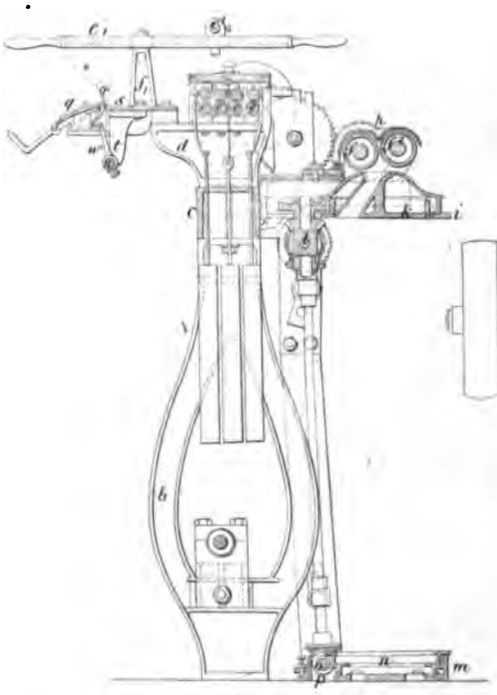
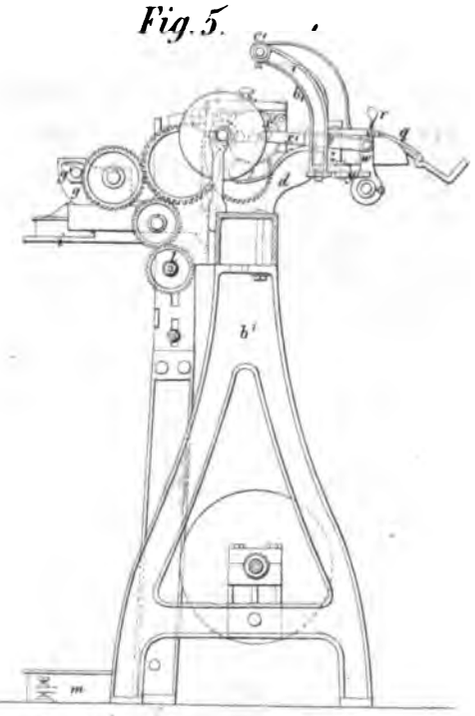


Fig. 4.



Durchschnitt nach A B.

Fig. 5.



Durchschnitt nach C D.

oll-Strecke
Presstopf.
ut von
Hartmann
in
nnitz.

[Abtheilung I der — **Gewerbs- und Handelspolitik,** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbsverfassung, Gewerbswirthschaft und Statistik.

Inhalt. Meine Ansicht über die Einrichtung einer Flachsspinnerei von 10,000 Spindeln im sächsischen Erzgebirge für niedere und mittlere Nummern. Von Bernhard Eisenstuck in Brüssel. (Auszug aus einem Briefe.) — Ueber die Zukunft der bestehenden und im Entstehen begriffenen Flachszurichtungsanstalten in den verschiedenen Kronländern Oesterreichs. Vorgetragen von J. Reuter, k. k. Rathe, in der Monatsversammlung des niederösterreich. Gewerbevereins am 6. Feber. 1854. — Bericht der Direkzion der Zentralgesellschaft für Flachs- und Hanfkultur in Wien. Vorgetragen in der Generalversammlung vom 31. Mai 1855. — Der Freihandel und das Erstgeburtsrecht in England. — Das französische Gesetz wegen der Arbeitsbücher vom 22. Juni 1854. — Verordnung zur Ausführung des Gesetzes über die Arbeitsbücher vom 22. Juni 1854. — Einiges über die Industrie Frankreichs. — Die Industrie des Departement Le Puy-de-Dôme in Frankreich. — Brifl. Mittheil. Zustände in Cincinnati, vom Ende Februar. — Augsburger Baumwoll-Feinspinnerei. — Handelsbericht aus Livorno von 1854. — Der Pesther Markt. — Zustände in Chemnitz.

Meine Ansicht über die Einrichtung einer Flachsspinnerei von 10,000 Spindeln im sächsischen Erzgebirge für niedere und mittlere Nummern [1]).

Von Bernhard Eisenstuck in Brüssel.

(Auszug aus einem Briefe.)

— — Zuvörderst kenne ich nicht hinreichend den Absatzmarkt, der sich im Zollverband und Oesterreich für diese Garne darbietet, da unsere belgischen Garne in den starken Nummern durch den Zoll, welcher auf diese schon einen sehr bedeutenden ad valorem Zoll ausmacht, von jenem Markt fast ganz ausgeschlossen sind, ich also nicht habe beobachten können, in welchen Nummern und in welchen Qualitäten in Masse dort mit Leichtigkeit zu verkaufen ist. Dies zu bestimmen, mit großer Gewißheit sagen, muß aber den inländischen Fabrikanten sehr leicht sein. Einstweilen nehme ich an, daß die fragliche Spinnerei etwa Nr. 30 Durchschnittsnummer spinnen soll, also Nr. 8 bis 25 hauptsächlich graue Towgarne und 25 bis 40 Linegarn für Drellwerften ꝛc. ꝛc. Wenn man diese Kategorien beabsichtigt, so würde man dann auch gut thun, ein Sortiment Spindeln trocken tattery spinning aufzustellen, um ganz grobe Garne, Nr. 2 bis 5, für Segeltuche und Packtuch zu spinnen, wodurch man allein in den Stand gesetzt wird, auch den letzten Abgang vom Werg zu benutzen —. Wir spinnen so zu sagen Dreck in solches Garn, welches doch zu Fr. 1,25 pro Kilo. verkauft wird und wovon alle fremde Einfuhr in den Zollverband durch den Zoll so gut als unmöglich ist. Dieses angenommen, scheint es mir also hauptsächlich die Fabrikazion von Dundee zu sein — weder die von Yorkshire noch von Irland — die für das beabsichtigte Unternehmen als Model dienen müßte, und man müßte die diesfallsige Lehre in Schottland weit mehr als in England suchen, die Maschinen aber jedenfalls in Leeds machen lassen. Der Zutritt zu den Fabriken ist in Schottland viel leichter als in England und mit einem richtigen Briefe von London in der Tasche getraue ich mich — weil ich in voller Kenntniß der Landessprache bin — Alles dort zu sehen, was man wünscht, vor Allem das Etablissement von Wilson, (Insel Fife), die Musterspinnerei für starke Nummern und überhaupt jetzt vielleicht die einzige in der Welt.

Eine Spinnerei wie die vorstehende wird gewiß eine große Wohlthat für Sachsen sein, und ich habe oft, seitdem ich die Branche in Folge mehrjähriger Studien genau kenne, darum gedacht in anhänglicher Erinnerung an mein Vaterland, daß der sich ein ungeheures Verdienst um Sachsen erwerben würde, der an den nördlichen Hängen des Erzgebirges zuerst im Großen eine mechanische Flachs- und Wergspinnerei errichtet. Die Pflege bestehender

[1]) Dem Vernehmen nach ist die Errichtung einer Maschinenflachsspinnerei wirklich im Werke. Die Ansichten, die Herr B. Eisenstuck bei dieser Gelegenheit ausspricht, sind von bedeutendem Werthe. Sie stützen sich auf reiche Erfahrung bei der Anlage einer Flachsspinnerei in Belgien, die leider durch eine Feuersbrunst verzehrt wurde. Die Grundlage einer für viele Landesinteressen nützlichen Flachsspinnerei ist aber die Beschaffung von Flachs, möglichst nahe der Fabrik. Wie wir bei Gelegenheit unserer Besprechung der sächsischen Industrie auf der Industrieausstellung in München schon erwähnten, bestanden sich bereits Flachsbereitungsanstalten zu Lichtenberg und Bobritzsch, in Neusalza bei Bautzen, und in Schlettau im Erzgebirge, die nach vervollkommneten Verfahrungsweisen arbeiten. Wie wir hören, soll auf Veranlassung der sächsischen Regierung eine neue Anstalt in Buchholz bei Annaberg angelegt werden. Außerhalb Sachsen arbeitet man in Preußen mit Entschlossenheit in gleicher Richtung. Für Thüringen wirkt Eduard Wolff in Gotha für verbesserte Flachskultur und Bereitung in ungemein gelingender Weise, worüber wir bereits im Jahrgang 1853 weitläuftig berichteten. Was in Oesterreich für die Sache gethan wird, darüber gibt uns eine Schrift des k. k. Rath J. Reuter, dessen unermüdliche Anregung schon so viel Erfolg gehabt hat, belehrende Aufschlüsse, Warnungen und Winke, die überhaupt für Deutschland Geltung haben. Wir lassen diese treffliche Schrift folgen und verweisen noch auf zwei vorhergehende von eben demselben Verfasser, die mit gleich tiefer Kenntniß und lebhaftem Eifer für die Sache geschrieben sind (Wien bei Carl Gerold u. Sohn). Endlich fügen wir den erschienenen Bericht der Direkzion der Zentralgesellschaft für Flachs- und Hanfkultur in Wien vom 31. Mai 1855 an, der schöne Hoffnungen eröffnet und Manchen nützliche Fingerzeige gibt. Red. Gwbztg.

gewiß sehr vieles, ausgezeichnetes Flachsland. Aus meiner Jugend 30 bis 40 Jahre zurück weiß ich mich noch zu erinnern, wie bedeutend der Flachsbau in meiner Heimathsgegend bis herüber nach Großhartmannsdorf bei Freiberg war. Damals spann man alles noch mit Hand und webte hauptsächlich grobes Linnen in jener Gegend. Wenn diese Industrie überhaupt jetzt noch besteht, so wird sie freilich zu einer Bettelindustrie herabgesunken sein, denn überall, wo die mechanische Flachsspinnerei seit ihrem Entstehen nicht hingedrungen ist, da hat sich der Flachsbau vermindert oder verloren, weil die Handspinnerei auch verschwand und somit die Abnehmer des Flachses nicht mehr existirten wie vorher. Die Kulturfähigkeit des Bodens ist aber vorhanden und der Aufmunterung durch die Spinnerei bedarf es nur, um die Agrikultur wieder vollkommen im Besitz dieses so kostbaren Rohstoffes zu setzen, der bei uns in Flandern bis zu 800 Thlr. Werth in einer Jahresfrucht eines einzigen Hektaren Landes erzeugt. Ich bin fest überzeugt, daß sich bei den dortigen Verhältnissen, wenn auch nicht dasselbe — denn unser Boden in Ost- und Westflandern existirt nur einmal in der Welt für den Flachsbau — doch aber sehr Brillantes erreichen läßt, wenn die neue Spinnerei sofort einen richtigen Röstungsbetrieb mit mechanischer Schwingelei — wie wir es Alexival haben — mit in die Hand nimmt, wobei es viel mehr auf Kenntniß der Sache als auf großes Kapital ankommt. Auf diese Weise wird man dem Bauer nur zu überlassen haben, seinen Flachs zu bauen, und wenn ihm die Spinnerei denselben auf dem Halme zu gutem Preise abkauft, so wird sich der Flachsbau mehren, man weiß nicht wie. Denn eben so sehr, wie es dem Landmann schwer ankommt, mit seinen Producten irgend etwas Industrielles, Gewerbartiges vorzunehmen, ehe er sie zum Verkauf bringt, eben so leicht wird es ihm, viel Geld für seine Waare zu nehmen, zumal wenn man sie im Felde ihm abholt. Die Fabrikazion des Rohstoffes — alles was zwischen dem Raufen des Flachses und seinem Eintritt als Rohstoff in die Spinnerei inne liegt, also Rösten und Schwingeln — ist die Basis und Seele der mechanischen Spinnerei, und sie wird und muß überall gedeihen, wird noch auf lange Jahre hinaus ein sehr gutes Geschäft sein, denn sie ist effektiv noch in der Kindheit — da wo diese vorbereitende Industrie in die Hand des Spinnetablissements mit gelegt ist, mit anderen Worten, wo die Spinnerei nahe beim Flachsbau ist, so daß sie den Flachs sich selbst raufen und rösten und schwingeln kann, was unthunlich ist, wo der Flachs hunderte Meilen weit entfernt erbaut wird. Dies kann aber im Erzgebirge, nach allen Elementen, die da vorliegen, erreicht werden und die Folgen davon würden für Ackerbau und Industrie nie geahnte sein in jener, oft so darbenden Gegend. Ich will mich hier nicht in die verschiedenen Röstungs- und Schwingelprozesse einlassen, die wir in der neuesten Zeit haben auftauchen sehen, ich kenne sie alle und bin 1850 in Belfast dabei gewesen, als das erste Etablissement nach Schenks Methode in Gang gesetzt wurde, dennoch habe ich in meinem Etablissement die besten Resultate durch Naturröstung im laufenden Wasser gehabt und ich kann beweisen, daß unser Flachs netto 400 Prozent höher sich verkauft als dieselbe Pflanze, auf demselben Acker gewachsen, den mein nächster Nachbar auf andere Weise und in anderem Wasser röstet —. Ich will nur das Eine sagen, 1) daß alle Elemente, mit denen wir hier so prachtvolle Flachse rösten, auch gewiß im Erzgebirge vorhanden sind, und daß 2) der Röstungsprozeß jetzt seit drei Jahren in der technischen Welt so sehr die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, daß man sicher sein kann, mit nöthiger Kenntniß der Sache überall, wo überhaupt Flachsstroh wächst, auch gute Flachse rösten zu können. Noch in diesen Tagen habe ich bei einem Ausflug im Nordbepartement ein neues Röstereiverfahren getroffen, was auch schon patentirt ist, und wo durch chemische Beimischung zum Schenkschen Verfahren ein so schöner gelber feinspaltender Courtraiartiger Flachs erzeugt wird, daß ich ganz erstaunt war. Die ganze Anlage, um eine ziemliche Spinnerei zu versorgen, kostet nur etwa 6000 Thlr. — für ein Unternehmen wie das projektirte eine Kleinigkeit.

Wenn man mir also sagt, daß es an Flachsbau im Gebirge nicht fehlt, was ich freilich nicht wissen kann, so bin ich auch fest überzeugt, daß das beabsichtigte Unternehmen, in so fern es sich gleich der Rösterei mit bemächtigt, eine gesunde Basis hat und gewiß bestehen wird.

Demungeachtet aber ist es gewiß mit sehr großen und vielen Schwierigkeiten verknüpft, die nur Derjenige gehörig würdigen und vielleicht nicht davor zurückschrecken oder doch zu bekämpfen wissen wird, der schon einmal in einer Gegend, wo es noch nicht vorhanden, ein derartiges Etablissement begründet hat. So lange man nur durch Reisen im Ausland, durch Arbeiten in schon bestehenden und durch Leitung bestehender Etablissements seine Bildung gefunden hat, weiß man noch so gut als gar nichts von den ungeheuren, man möchte oft sagen übermenschlichen Schwierigkeiten, die mit einer solchen neuen Errichtung zusammenhängen. Ich habe sie gemacht in einem industriellen, bevölkerten Lande, was Sachsen zwar auch ist, aber in einem, in der Flachsspinnerei oben an stehenden Lande und ich würde und werde doch ein zweites Mal Vieles, Vieles anders und besser machen.

Die erste, und wahrlich nicht die kleinste Schwierigkeit ist der Besitz einer wirklich geeigneten Lokalität, die noch nicht so theuer ist, daß sie von vorn herein das Unternehmen übermäßig belastet. Alle Akzingeschichten der Art, in Belgien so gut wie rüber dem Rhein haben Schliff gebacken oder gar Schiffbruch gelitten, so bald sie sich an irgend ein schon bestehendes Etablissement anlehnten. Es gibt bei dem, jetzt täglich mit elektrischer Schnelligkeit fortteilenden Erfindungsgeist dabei stets eine schlechte Erbschaft halb oder ganz veralteter invalider Dinge zu übernehmen, die in der Regel von vorn herein die ganze Existenz verpesten. Das Unternehmen muß also von vorn herein tabula rasa haben, eine Lokalität, wo nichts vorhanden ist, als Himmel und Erde, um Alles aus der Wurzel errichten zu können. Aber diese Lokalität muß sein,

1) bei den Kohlenminen oder ganz in deren Nähe, denn bei grober Spinnerei zumal ist die wohlfeile Betriebskraft eine Lebensfrage. Diese starken Maschinen erfordern furchtbare Kraft und ich nehme bei dem eingangs erwähnten Quantum nicht über 80 Spindeln mit den Vorbereitungen auf Ein Pferd, also 150 Pferde vielleicht im Ganzen. Wir haben in Sachsen mit den englischen Spinnereien doch mehr oder weniger zu konkurriren und es darf nicht vergessen werden, daß Schottland selbst viel an Wasser arbeitet, eben so Irland, daß Leeds und ganz Yorkshire Kohlen brennt, die nach dem Aufschlag nicht mehr als höchstens 4 Denten, also 3 Ngr. der Dresdner Scheffel kosten. Das Unternehmen muß also ganz wohlfeiles Brennmaterial haben, wenn es an Dampf wirklich gedeihen soll.

2) Die Lokalität muß sehr groß sein, wenn sie dienen soll und also in einer Lage, wo der Grund und Boden, wie in der unmittelbaren Nähe oder im Schooße einer größeren Stadt, nicht unverhältnißmäßig theuer ist. Ich würde nie vorschlagen, eine Flachsspinnerei zu bauen, wie man sie noch größtentheils auch in den englischen Industriedistrikten findet, von 5—6 Etag hoch, weil der Grund und Boden furchtbar theuer ist. Die 10,000 Spindeln müßten in Einer Etage und Erdgeschoß stehen, kolumpelt in einem Paterreseitenflügel, alles Treibezeug von unten heraus versenkt in der Erde, alles fire proof und möglichst billig gebaut. Nur in einem solchen Gebäude wird wirklich gutes Garn gesponnen, aber es erfordert mit Magazinen ꝛc. viel Grund und Boden, wogegen es auch Alles übertrifft, was jetzt besteht, nur einige wenige der allerneuesten Etablissements in England ausgenommen. Die Vorbereitung parterre, die Spindeln im ersten Stock, die Weiserei auf dem Boden mit flachem Fensterlicht und versenkter Balkenlage, so wird jeder Vibrazion vorgebeugt.

3) Zugleich soll aber auch die Rösterei bei der Spinnerei sein. Diese erfordert gutes Bleichwasser, wovon ich [illegible] chemische Analise von dem Röstungswasser in Belgien, was den ganz brillanten Courtraiflachs röstet, erlangen und mittheilen könnte, damit man in dieser Hinsicht keinen Fehltritt thut. Dann gehören einige große Wiesenflächen dazu, um die Flächse, sie mögen nun chemisch oder naturell geröstet werden, nach dem Rösten in flämischer Weise in Capellen und wenn sie trocken, in Feime zu stellen, was jedenfalls viel Raum erfordert, wenn ich auch von jeder Bleiche des Flachses als veraltet, Kenn- und Faser

zerstörend abrathen würde. Es muß also das Grundstück mehr ein Kindliches sein, wie man es zu einer Bleiche etwa suchen würde.

5) Muß es aber dabei auch in sehr guter Kommunikazionsverbindung womöglich dicht an der Eisenbahn sein, denn die Transporte des Rohstoffes, namentlich des Flachsstrohes, das hier geröstet werden soll und wovon 100 Pfd. nur etwa 18 Pfd. wirklichen Rohstoff geben, sind ungeheuer voluminös und tragen keinen weiten Transport überhaupt, am wenigsten auf der Chaussee. Daß endlich

6) das Unternehmen nicht allzu weit von dem Flachsboden sein darf, versteht sich von selbst und geht schon aus dem Vorhergehenden hervor. Ich halte es aber für eine große Schwierigkeit, ein Grundstück zu finden, was alle diese vier Eigenschaften in sich vereinigt und gewiß wird es enorm theuer sein, wenn es eine schon konstituirte Aktiengesellschaft kaufen will und man nicht vorher schon privatim etwas der Art acquiriren kann. Wenn sich nicht eine solche Lokalität mit allen vorerwähnten Eigenschaften findet, so ist gewiß das Unternehmen von Haus aus prekär.

Eine zweite, nicht geringere Schwierigkeit wird die sofortige Erlangung der passenden Arbeitskräfte sein. Man sagt zwar, das Erzgebirge hat Hände genug, unbeschäftigte, erbärmlich gelohnte, die glücklich sein werden nur beschäftigt zu sein. Diese Hände sind aber nicht sofort **eingelernt**. Es ist nichts schwieriger, als in einer Gegend, wo eine Industrie noch nicht war, die vorhandene Bevölkerung zu dieser überzuführen, selbst wenn sie bei ihrer seitherigen Beschäftigung noch so sehr darbt. Ich habe oft erfahren müssen, und namentlich in Sachsen, daß man lieber für den halben Lohn fortarbeitete, als vielleicht eine halbe Stunde am Morgen nach dem Arbeitslokale zu gehen und dort das Doppelte zu verdienen. Die Arbeit in der Flachsspinnerei ist nicht eben einladend und erfordert außerdem, namentlich **das Spinnen selbst**, mancherlei Handfertigkeit und Erfahrung, und wahrscheinlich wird man im Anfange gezwungen sein, englische, irische und flämische Spinnerinnen in einer beschränkten Zahl kommen zu lassen, um die inländische Bevölkerung einzulernen. Ich habe das hier in Belgien machen müssen, mit enormen Opfern, wo doch die Flachsspinnerei zu Hause ist, nur deswegen, weil mein Etablissement im Walloner Lande, also einige Stunden entfernt von der eigentlichen Flachsindustrie der beiden Flandern ist. Dies ist also eine Schwierigkeit und dies sind Unkosten, auf deren Ueberwindung man sich jedenfalls gefaßt machen muß.

Eine weitere wichtige Basis des Unternehmens wird die richtige Anschaffung der Maschinen sein, ja man möchte sagen, von ihr hängt Alles ab. Es versteht sich von selbst, daß man nur englische Maschinen nehmen muß und von jenen nur solche von Leeds oder Manchester Fabrikazion, und es wäre die kleinste Begünstigung, welche die sächsische Regierung dem Unternehmen könnte zufließen lassen, daß man ihm die zollfreie Einfuhr dieser Maschinen, die man ja doch im Lande nicht haben kann, gestattete, wie es die belgische Regierung stets in ähnlichen Fällen thut und auch mir als Fremden sogar gethan hat. Was aber die Wahl und den Ankauf der Maschinen selbst betrifft, so hängt hier Alles von einer unerschütterlich rechtlichen und unbestechlichen und dabei sachkundigen Vermittlung ab. Das Terrain der Maschinenbauer in England ist ein so intriguantes, wo Bestechungen und Humbug aller Art, namentlich wenn man mit Kontinentalleuten zu thun hat, gegen die man sich alles entschuldigt, so in aller Form an der Tagesordnung sind, daß man sehr oft und vielseitig dieses Terrain in seinem eigenen Interesse durchstöbert haben muß, um es zu kennen. Ich behaupte, ein Unternehmen wie das hier besprochene kann um 30 und 25 Prozent an seinem enormen Maschinenkapital zu theuer stehen, wenn nicht die Maschinenabschlüsse mit äußerster Sachkenntniß und genauer Wissenschaft über **Personen** und Sachen gemacht werden. Man muß Engländer kennen, um sie nach dem, was sie werth sind, [illegible] ktiren zu können. Alle Mittel gelten bei ihnen, ein Geschäft [illegible] machen. Jetzt im Augenblick z. B., wo die Flachsspinnerei ganz darniederliegt, würde es gewiß leicht sein, in Leeds Maschinen 40 Proz. niedriger zu kontrahiren, als da das Kupfer und Eisen 40 Prozent wohlfeiler war. Und doch ist das erste Anlagekapital in den Maschinen so oft entscheidend für das ganze Unternehmen. Wenn hier gleich von vorn herein eine zu große Summe aufgewendet wird, so bleiben die Zinsen fraix gleich von vorn herein ein lastender Alp, den das Unternehmen nie wieder los wird. Hier liegt Alles, und **hier** entscheidet hauptsächlich nur persönliche Terrainkunde. Nächstdem macht auch nicht jedes Atelier dieselben Maschinen gleich gut, und wenn man etwas ganz Gutes haben will, so muß man die verschiedenen Partien an verschiedene Häuser vertheilen, nach genauer Prüfung ihrer verschiedenen Leistungen. Ich habe bei meinem letzten Maschinenfortiment, das leider fast neu vom Feuer zerstört wurde, die Krämpeln, Grobspinnmaschinen, Feinspinnmaschinen und Vorbereitungen bei vier verschiedenen Ateliers bestellt, denn ich fand bei mehrwöchentlichem Aufenthalte in Leeds, daß der Eine diese, der Andere jene Spezialität besser lieferte und ich habe auf diese Weise den Triumf gehabt, feinste Garne bis Nr. 200 sogleich mit dem ersten Mitt in ganz vollkommenen Werften zu spinnen, so daß wir auch nicht ein Paket Ausschuß gehabt haben. Das hat gewiß keine andere Spinnerei in früherer Zeit fertig gebracht.

Ueber das erforderliche Anlagekapital will ich mir nur Folgendes erlauben. In Irland rechnet man allgemein, daß die Spindel heute mit Gebäuden und Kraft, enfin bis sie sich dreht, 4 Pfd. Sterl. im Durchschnitt kostet, bei uns in Belgien darf man sie nicht unter 125 Fr. rechnen. In vorzugsweise grobspinnenden Maschinen, wie das Unternehmen beabsichtigt aufzustellen, wird sie viel mehr kosten, diese erfordern Spindeln mit viel pitch (Zwischenraum) bis zu 4 Zoll z. B., wovon natürlich viel weniger auf demselben Gestelle stehen können. Ich nehme also hier ohne Weiteres 150 Fr. an, was für 10,000 Spindeln 1,500,000 Fr. oder 400,000 Thlr. ist, wobei also nur 100,000 Thlr. Betriebskapital frei bleiben würde. Dies ist in keinem Fall ausreichend, wenn man selbst rösten will, wobei man seinen ganzen Vorrath für's Jahr im Herbst beschaffen muß. Ueberhaupt erfordern 10,000 Spindeln, **nur** starke Garne, schon eine enorme Flachsmasse und ich glaube nicht, daß es gerathen wäre, unter 600,000 Thlr. anzufangen.

Unter den vorerwähnten Voraussetzungen halte ich das Unternehmen für sehr gesund und einer guten Rente fähig. Ob diese gerade jetzt 15 Prozent sein könnte, wo unser Rohstoff täglich steigt, die Garne täglich fallen, möchte ich auch bei den günstigsten Anlageverhältnissen bezweifeln, allein der jetzige Zustand ist auch ein durchaus abnormer und kann für kein industrielles Unternehmen maßgebend sein. Eine bessere Periode wird und muß bald kommen, wie in Allem so auch in der Flachsspinnerei, und derjenige ist vielleicht der Klügste, der gerade jetzt, wo in Folge der schlechten Resultate im vorigen Jahre nur 6000 neue Spindeln in den drei vereinigten Königreichen aufgestellt wurden, es wie Marshall in Leeds machte — der große Flachskönig — der auch seine zweite Spinnerei in einer so schlechten Zeit errichtete, daß er die Maschinen ca. 40 Prozent billiger hatte und neuer, als alle seine Konkurrenten.

Brüssel, 16. Februar 1855. **B. Eisenstuck.**

Ueber die Zukunft der bestehenden und im Entstehen begriffenen Flachszurichtungsanstalten in den verschiedenen Kronländern Oesterreichs.

Vorgetragen von **J. Reuter**, k. k. Rathe, in der Monatversammlung des niederösterreich. Gewerbevereins am 6. Febr. 1854.

Hochverehrte Herren!

Aus meinem letzten Vortrage vom 17. Oktober 1853 haben Sie entnommen, was geschehen ist, um die Leinenindustrie in unserem Vaterlande zu heben.

Flachszurichtungsanstalten zu Ullersdorf, Hannsdorf und Bärn in Mähren, zu Salnau in Böhmen und zu Lambach in Oberösterreich sind bereits gegründet und mehr oder weniger im Betriebe, so daß Resultate ihrer Leistungen in der bevorste-

henden Industrieausstellung deutscher Staaten zu München dem Urtheile Europa's vorgelegt werden können.

An anderen Orten Mährens und Böhmens, dann in Schlesien und Galizien, und seit Kurzem auch in dem leinbauenden Bezirke Niederösterreichs, entwickelt sich eine Thätigkeit, durch Gesellschaften und einzelne Private, um Anstalten dieser Art in's Leben zu rufen und razionelle Behandlung des Lein- und Hanfstengels zu verbreiten.

Mit erhebendem Gefühle sehen wir die Kronländer des nördlichen Theiles der großen österreichischen Monarchie thätig, und können hierbei den patriotischen Wunsch nur um so lebhafter fühlen, daß sich dieselben Bestrebungen auch in dem anderen Theile des Kaiserstaates ohne Zeitversäumniß kund geben möchten, um den Anforderungen unserer, an Ausdehnung immer zunehmenden Maschinenflachsspinnereien mit inländischem Rohmateriale genügen und ihren Bedarf gänzlich decken zu können.

Lassen Sie mich von dem gegenwärtigen Zustande dieses Industriezweiges abbrechen — ich habe ja hierüber in meinem Vortrage vom 17. Oktober v. J. geschlossen.

Erlauben Sie mir dagegen, daß ich von der Zukunft — von der nächsten Zukunft der erstandenen und erstehenden Flachszurichtungsanstalten — dieses jungen Industriezweiges rede.

Es ist dies ein wichtiges Wort, vielleicht das wichtigste, welches ich in dieser Angelegenheit an den niederösterreichischen Gewerbeverein richte — an unseren Verein, welcher die Bahn eröffnet hat, um Alles, was Industrie und Handel betrifft, vor die Oeffentlichkeit, zur Würdigung nach seinem wahren Werthe zu führen.

Lassen Sie mich diese nächste Zukunft der Flachszurichtungsanstalten besprechen, denn von ihr hängt das Bestehen der bereits gegründeten und das Entstehen von neuen Anstalten ab.

Worauf ist jede Flachszurichtungsanstalt basirt? — Worauf kann sie basirt sein oder basirt werden, je nachdem sie bereits existirt oder erst angelegt werden will?

Die Antwort ist leicht. Sie lautet:

„Auf Lein- und Hanfstengel", d. h. auf Anbau derselben, oder um noch deutlicher zu sein, auf den Anbau dieser Stengel in der für die Anstalt erforderlichen Quantität und in der für sie erforderlichen Qualität.

Ich sage in der erforderlichen Quantität. Denn man braucht nicht Industrieller zu sein, um einzusehen, daß, wenn für ein mit nicht geringen Kosten angelegtes Etablissement gar kein Rohmaterial, oder nur wenig desselben herbeigeschafft werden kann, außer mit Transportkosten, welche das zukünftige Erzeugniß zu keinem gangbaren Artikel mehr erheben, eigentlich herabsetzen, an einem solchen Orte gar nicht, oder nur wenig gearbeitet werden kann. Im ersten Falle wären die Anlagekosten leichtsinnig hinausgeworfenes Geld — im letzteren wäre Rentabilität des Etablissements eine beklagenswerthe Selbsttäuschung, in beiden hätte man daher die Rechnung ohne den Wirth gemacht.

Ich sage in der erforderlichen Qualität, denn die Qualität des Stengels bedingt ja die Qualität des zukünftigen Erzeugnisses, des Flachses, und schlechter Flachs stehet in solchem Preise, daß damit weder die Anlagekosten der Anstalt, noch der Arbeitslohn für Zurichten nach den neuen Prozeduren sich ausbezahlen würden. Lein- und Hanfstengel von niederer Qualität sind demnach gänzlich unbrauchbar für Flachszurichtungsanstalten, und es möge ja zum Sprichworte in diesen Etablissements werden „schlechte Lein- und schlechte Hanfstengel sind umsonst zu theuer. — Ohne Leinstengel in der erforderlichen Quantität und Qualität fallen Flachszurichtungsanstalten in Nichts zusammen."

Will ich von der nächsten Zukunft einer Flachszurichtungsanstalt sprechen, so kann ich sie, Obigem zufolge, nur dann als eine günstige bezeichnen, wenn die Anstalt ja bei Zeiten für ihren Bedarf an Stengel Sorge getragen und sich hierauf von Jahr zu Jahr die erforderliche Quantität und Qualität desselben möglichst gesichert hat.

Ich sage „bei Zeiten" —! Denn ist einmal das Etablissement angelegt und der Bedarf an Stengel nicht gedeckt, so bleibt dasselbe nach vollendetem Baue der Gebäude und hergestellter Einrichtung zum Betriebe im günstigsten Falle durch ein volles Jahr ohne allen Betrieb, oder in einem der Anlage nicht entsprechenden.

Was das für einen Ausfall in den Prozenten des Anlagekapitals gibt, brauche ich wol nicht auseinander zu setzen.

Ohne allen Betrieb durch ein volles Jahr im günstigsten Falle, sage ich. Denn der Bedarf einer Flachszurichtungsanstalt an Stengel kann nicht wie bei anderen Waareneinkäufen von Tag zu Tag, Monat zu Monat, Vierteljahr zu Vierteljahr u. s. w. durch Abwarten von, für den Ankauf förderlichen Konjunkturen nachgeholt werden —. Nein, der Leinhanfstengel ist kein Handelsartikel, welcher auf dem Lager zu finden wäre! Er muß von Jahr zu Jahr angebaut und geerntet werden —. Zweckmäßiger Anbau bis zur Ernte aber bedarf wenigstens eines Zeitraumes von einem Jahre. Ist der Stengel geerntet, so will ihn der Produzent verwerthet sehen durch Verkauf, und — wenn nicht — durch Selbstzurichtung zum geschwungenen Flachse, so daß die gesammte Jahresprodukzion des Stengels nach 6 — 8 Monaten ihrer Ernte als eine bereits konsumirte angenommen werden kann.

Und nach Verlauf eines Jahres, worauf soll sich eine für ihren Stengelbedarf besorgt gewesene Flachszurichtungsanstalt denn doch gefaßt machen, hier in unserem Lande, wo nach dem Ausspruche razioneller Landwirthe der Anbau des Stengels, dessen Pflege während des Wachsthumes und der Ernte desselben, sammt Trocknung noch sehr viel zu wünschen übrig lassen? — Worauf, frage ich, muß sie sich gefaßt machen?

Darauf, daß, weil Neues, für den hiesigen Landmann Ungewohntes eingeführt werden will und erst Einmal zur Ausübung gebracht wurde, die einjährigen Bemühungen der Flachszurichtungsanstalt keinen, oder nur wenig Erfolg gehabt haben.

Ein Grund mehr für mein obiges „bei Zeiten". D. h. die Sorge für Deckung des Bedarfes an Stengel gebe sich vor dem Beginn des Baues einer Flachszurichtungsanstalt kund, und sie kann mit um so größerer Beruhigung thatkräftig entwickelt werden, als man, im Falle es gelingen sollte, noch vor Beendigung des Baues einer Anstalt die erforderliche Menge an Stengel aufzutreiben, dieser bis zur Eröffnung des Betriebes in Schöbern lange Zeit liegen und durch ein solches Abliegen an Qualität nur gewinnen kann.

Sie werden mir, verehrte Herren, in Gedanken zurufen

„Es ist klar und war es von jeher, gleich im Anfange, als man den Gegenstand an diesem Orte in Verhandlung gezogen, daß Flachszurichtungsanstalten „allein" die vaterländische Leinenindustrie nicht heben können, daß der landwirthliche Antheil dieses Industriezweiges mit dem industriellen (technischen) gleichen Schritt halten müsse und daß, wenn dies nicht der Fall ist, mit Gründung der Flachszurichtungsanstalten erst der Hälfte von Erfordernissen für Hebung der Leinenindustrie genügt sein könne."

Sie werden mir ferner in Gedanken zurufen „daß, nachdem die nächste und weiter hinausliegende Zukunft der Flachszurichtungsanstalt auf den Anbau und alle anderen darauf folgenden Arbeiten des Landmannes, bis zur Ernte, also auf den landwirthlichen Antheil dieses Erwerbszweiges basirt ist, mein heutiger Vortrag wohl vor ein anderes Forum gehöre, als vor den niederösterreichischen Gewerbeverein, welcher den technischen Antheil dieses Erwerbszweiges vertritt, und zwar um so mehr, als durch thatsächlich ausgeführte und in Ausführung begriffene Gründung von Flachszurichtungsanstalten der Industrielle seine Pflicht und Schuldigkeit bereits gethan hat."

„Die Reihe komme nun," werden Sie mit Ihrem Zurufe in Gedanken schließen, „an den Landwirth. Er möge jetzt das Seinige thun für Eröffnung einer Erwerbsquelle, welche ihm und einem großen Theile armer Bevölkerung in demselben Maße zu Gute kommt, wie dem Industriellen."

An alle diese und ähnliche Bemerkungen, welche als Folgerungen der vorangegangenen öfteren Verhandlung über diesen Gegenstand gemacht würden, hätte ich nur zu entgegnen, daß ich sie mit einigen Zusätzen zu vervollständigen habe.

Ja — meine Herren — die Palme kommt nur an den Landmann, welcher den Vortheil des Bestehens von Flachszurichtungsanstalten auch schon erkannt hat, denn er verkauft bereits den Stengel an die Anstalten, und um Preise, welche ihm nach eigener Berechnung sein agrikoles Erzeugniß besser verwerthen, als wenn er selbst daraus, auf die bisher übliche Weise, geschwungenen Flachs erzeugt hätte.

Ein ehrenwerther Landwirth, welcher im Jahre 1852 der Hannsdorfer Anstalt seinen Leinstengel um 3 fl. K.-M. pr. Ztr. überlassen, machte folgende Berechnung.

„In einem günstigen Jahre gibt die Aussaat einer Tonne Leinsamen (eine Tonne = 226 niederösterreichische Metzen) circa 6 Ztr. geschwungenen Flachses. Den Ztr. hievon zu 18 fl. K.-M. Durchschnittspreis angeschlagen, wirft eine Summe von 108 fl. K.-M. ab."

Er führte dann, um eine Parallele mit dem Verkaufe des Stengels zu ziehen, seine Berechnung weiter.

„Auf einen Ztr. geschwungenen Flachses entfallen 6 Ctr. Leinstengel, daher würde die Ernte von der obigen Tonne Leinsamen auf 36 Ztr. Stengel anzunehmen sein, für welche nach dem akkordirten Preise ebenfalls 108 fl. resultiren."

Aus dieser Parallele zog er nun den Schluß:

„Es sei mit einer solchen Berechnung der Beweis geliefert, daß der Landwirth durch Verkauf des Leinstengels nichts verliere."

Ich bestätigte die Meinung dieses wackeren Landmannes, bemerkte jedoch, daß es bei einer solchen Parallele in der Berechnung des Erträgnisses nicht allein darauf ankomme, ob er durch Stengelverkauf dem Flachsverkaufe gegenüber nichts verliere, sondern darauf, ob er durch Stengelverkauf gegen den Flachsverkauf auch gewinne und wie viel?

Ich hielt es demnach für Pflicht, eine genauere Analise dieser Berechnung nachfolgen zu lassen, indem ich erläuterte

„Wolle er den aus seinem Stengel selbst erzeugten Flachs verkaufen, so müsse er doch wohl ersteren früher rösten, trocknen, dörren, und endlich brechen und schwingen lassen. Die Auslagen für diese Bearbeitung, um deren Angabe ich ihn ersuche, seien zwar bei dem Erträgnisse aus dem Stengelverkaufe nicht in Anschlag zu bringen, wohl aber bei dem Erträgnisse aus dem Flachsverkaufe, und zwar in der Weise, daß der Kaufschilling für den geschwungenen Flachs um den Betrag dieser Auslagen niedriger angerechnet werden müsse."

Nach längerer gegenseitiger Erörterung ist es mir endlich gelungen, den Betrag der Auslagen für Bearbeitung der 36 Ztr. Stengel auf wenigstens 20 fl. K.-M. von ihm selbst berechnet zu vernehmen, wornach obige für geschwungenen Flachs eingelöste 108 fl. auf 88 fl. reducirt werden müßten.

Eine weitere Berichtigung der obigen Berechnung des Landwirthes ergab sich bei dem Verhältnisse des Stengels zum geschwungenen Flachse, welche abermals zum Vortheile des Stengelverkaufes ausfiel, indem nach bisherigen Erfahrungen der Belgier, Engländer, Preußen, und selbst der Hannsdorfer Anstalt, auf einen Zentner geschwungenen Flachses, bei der sorgfältigsten Behandlung im Durchschnitt 7—8 Ztr. Leinstengel angenommen werden müssen, daher wir, bei der hier üblichen minder sorgfältigen, zu einer noch größeren Differenz berechtiget sind, so daß hierbei, wenn auch nicht immer, auf 1 Ztr. geschwungenen Flachs 9—10 Ztr. Stengel entfallen dürften. Bei dieser Annahme wären für 6 Ztr. nach bisher üblicher Weise gewonnenen Flachses nicht 36, sondern 42—48 Ztr. oder gar 54—60 Ztr. Leinstengel erforderlich, für welche der Landwirth, statt des auf 88 fl. reduzirten Betrages, 126—144 fl. oder gar 162—180 fl. gelöst haben würde, wenn er nicht den Flachs, sondern den hierzu nöthigen Stengel verkauft hätte.

Ich will in keine weitere Beleuchtung der von dem Landwirthe gemachten Berechnung eingehen, sondern nur noch in Erinnerung bringen, daß die hier bei dem niederösterreichischen Gewerbverein aus Landwirthen, Flachsverfeinerern und Spinnern gebildete Kommission ausgesprochen hat, man gewinne aus einer bestimmten Menge Leinstengel nach der bisher üblichen Weise um 50 Prozent weniger Faser, als nach der razionellen belgischen, oder umgekehrt, man brauche zur Gewinnung einer bestimmten Menge Flachses nach der hier üblichen Weise um 50 Prozent mehr Leinstengel, als nach der belgischen. Dieser Ausspruch stimmt mit den Berichtigungen der Verhältnißzahlen obiger Berechnung ziemlich überein.

Möge der Landwirth bei einem Vergleiche des Verkaufes von durch ihn selbst erzeugtem geschwungenen Flachs mit dem Verkaufe von durch ihn produzirtem Leinstengel auch jener Eventualitäten gedenken, welchen der Stengel während des Röstens auf dem Rasen durch Witterungsverhältnisse ausgesetzt bleibt und hierbei nicht vergessen, daß häufig seine mühevoll errungene, reichlichen Lohn versprechende Leinernte gänzlich zu Grunde gerichtet wurde.

Möge er bei einer solchen Parallele der Verkäufe vor Augen behalten, daß es die Flachszurichtungsanstalten sind, welche ihn neben einer höheren Verwerthung seines agrikolen Erzeugnisses vor solchen unheilvollen Eventualitäten sichern, nicht zu gedenken des Vortheiles, daß er den Stengelverkauf schon zur Zeit der Ernte effektuiren könne, während der Verkauf des geschwungenen Flachses erst ein halbes Jahr darauf und häufig noch später möglich wird.

Der Landwirth erkenne in dem Bestehen der Flachszurichtungsanstalten die Eröffnung einer neuen Erwerbsquelle für ihn selbst, und trage von seiner Seite durch Anbau des Leines und Hanfes nach Bedarf einer solchen Anstalt zu ihrem Gedeihen bei. Ihre Existenz schafft ihm einen Nutzen, wie er ihn vor ihrer Entstehung noch nicht erzielt hat, ihr Fallen bringt ihn um denselben.

Der Landwirth nehme sich in dieser Beziehung ein Beispiel an seinem Kollegen in Irland und ersehe aus dem im Jahre 1851 veröffentlichten und in's Deutsche übersetzten, hier vorliegenden Berichte der königl. großbritannischen Gesellschaft zur Beförderung und Verbesserung des Flachsbaues in Irland, wie sehr der irländische Landwirth den wohlthätigen Einfluß der dort seit dem Jahre 1848 erstandenen Flachszurichtungsanstalten erkannt, wie kräftig er den Betrieb derselben unterstützt und zu ihrer Verbreitung nicht nur in Irland, sondern auch in Schottland und England beigetragen hat.

Es heißt in diesem Berichte:

„Im Jahre 1848 (zur Zeit der Entstehung von Flachszurichtungsanstalten) waren in Irland 53,863 Acres mit Lein angebaut, im Jahre 1849 — 60,014 Acres; im Jahre 1850 — 91,040 Acres und im Jahre 1851 — 138,619 Acres." (1 österreich. Joch = 2,25 preuß. Morgen = 1,105 irisch. Acres = 1,47 englische Acres.) Es hat demnach dort der Anbau des Leines, in einem Zeitraume von 3 Jahren, beinahe um das Dreifache zugenommen.

Um wie viel die Ackerfläche für den Leinbau in den darauf folgenden Jahren sich vergrößert hat, ist mir nicht bekannt. Wahrscheinlich wird eine Zunahme in noch mehr steigendem Verhältnisse stattgefunden haben, weil in dem vorliegenden Berichte angegeben wird, „daß zur Deckung des Bedarfes an Spinnmaterial im vereinigten Königreiche wenigstens 50,000 Acres jährlich erforderlich wären, und der Leinanbau in Irland, Schottland und England auch in raschem Zunehmen sei," — weil ferner angegeben wird, „daß die Zunahme im Leinbaue rascher vor sich gehe, als die Zunahme an Zurichtungsanstalten, so daß beinahe Verlegenheiten für den Absatz des Leinstengels eintreten," und, weil endlich auch angegeben wird, „daß, im Falle durch solche Bestrebungen in Ausbreitung des Leinanbaues und der Zurichtungsanstalten ein Ueberschuß an Spinnmaterial hervorgehen sollte, Belgien, Frankreich und die nordamerikanischen Staaten einen Markt hiefür bieten würden, nachdem sie jetzt den geringeren Flachs Rußlands beziehen."

Vor Allem aber möge der österreichische Landwirth in seinen Preisen für den Leinstengel Maß und Ziel halten und keine Forderungen machen, welchen Flachszurichtungsanstalten nachzukommen nicht vermöchten. Er würde durch maßlose Gewinnsucht das Bestehen der Flachszurichtungsanstalten untergraben und sich um den aus ihrer Gründung angehofften Vortheil bringen.

Der Landwirth erwäge, daß die Existenz einer Flachszurichtungsanstalt von dem Verhältnisse des Stengelpreises zum Flachspreise abhängig ist, und daß nach bisherigen Erfahrungen das Gedeihen einer Flachszurichtungsanstalt kaum gesichert erscheint, wenn bei gleichem Gewichte der Preis des von ihr erzeugten geschwungenen Flachses selbst das 12fache des Preises vom angekauften Stengel erreicht hat.

Diesen Satz, angewendet auf den in obiger Berechnung angegebenen Preis von 3 fl. pr. Zentner Stengellein, läßt den entfallenden Preis für 1 Ztnr. geschwungenen Flachses auf 36 fl. K.-M. folgern.

Ist dieser von dem Landwirthe hervorgerufene Preis des Spinnmaterials ein niedriger oder ein hoher? Er kann darüber entscheiden, denn bis jetzt ist es ja er selbst, welcher geschwungenen Flachs erzeugt und verkauft.

Bis zu welcher Höhe ist denn der geschwungene Flachs in einer theueren Periode, wie das heurige Jahr, gestiegen?

Antwort — auf 25—28 fl.

Dieser Preis ist ein hoher und doch ist er gegen jenen, vom Landwirthe durch Verkauf des Stengels bis auf 36 fl. gesteigerten, ein niedriger.

Bis zu welcher Qualität muß die Anstalt ihren geschwungenen Flachs gehoben haben, wenn sie 36 fl. pr. Zentner lösen will?

Wie wird es mit den Preisen unserer Gespinnste, Leinwanden, der Leinenindustrie überhaupt aussehen, wenn der Landwirth auf seinen Preisen des Leinstengels beharret, oder gar — wie in dem heurigen Jahre, sich mit den 3 fl. pr. Zentner Stengel nicht begnügt, sondern denselben bis auf 4 fl. und darüber steigert, so daß die Direkzion der Zentralgesellschaft drum und dran war, Stengel aus Preuß.-Schlesien beziehen zu lassen, und er wäre ihr loco Hannsdorf eben so hoch, wenn nicht billiger zu stehen gekommen, als jener aus der nächsten Nähe der Hannsdorfer Anstalt?!

Ich sage billiger, denn mit dem preuß.-schlesischen Stengel wäre man nicht Fällen einer Verunreinigung mit 10—20 Prozent Unkraut ausgesetzt gewesen, welche man bei dem inländischen Einkaufe als Leinstengel hat mit bezahlen müssen.

Wie wird es bei solchen Preisverhältnissen mit unserer Konkurrenz gegen das Ausland aussehen, wenn England und Preußen den Leinstengel an ihre Flachszurichtungsanstalten um 2 fl., höchstens zwischen 2 und 3 fl. per Zentner liefern — einen Leinstengel, mit welchem, weil bei allen, vom Anbaue bis zur Ernte aufeinander folgenden landwirthlichen Arbeiten razionell zu Werke gegangen wurden, den Anforderungen der Flachszurichtungsanstalten besser entsprochen ist als mit dem hiesigen?

Der Landwirth erwäge bei seinen Betrachtungen über den uns bevorstehenden Konkurrenzkampf, daß der jährliche Bedarf einer Flachszurichtungsanstalt an Stengel wenigstens auf 12,000 Zentner angeschlagen ist, — daß daher bei der obigen Preisdifferenz die Unkosten für dieses Rohmaterial im Auslande mit 24,000 fl. gedeckt werden können, — im Inlande dagegen eine Summe von 36,000 fl. — oder gar 48,000 fl. in Anspruch nehmen. — Wie soll denn da die Konkurrenz ausfallen, wenn das Rohmaterial hier um 50 — 100 Prozent theurer ist, als auswärts?

Was für eine Zukunft steht unserer Leinenindustrie bei diesem Verhältnisse des Preises im Auslande gegen den im Inlande bevor, wenn ersteres außerdem noch unablässig fortfährt, in diesem Erwerbszweige mit Riesenschritten vorwärts zu schreiten?

Antwort — ein Verfall unserer Leinenindustrie — ein noch größerer, als der bereits erfahrene müßte unausweichlich eintreten!

Dies meine redlich gemeinten Worte an den Landwirth.

Doch nicht allein an ihn, auch an die Flachszurichtungsanstalten habe ich eine Ansprache zu halten, wenn es sich um die über ihre nächste Zukunft entscheidende Basis — den Leinanbau, insbesondere in der erforderlichen Qualität — handelt.

Der Flachszurichter trage zuerst Sorge, daß es ihm an Kenntniß nicht fehle in Beurtheilung des ihm von dem Landmanne zum Verkaufe gebotenen Stengels, damit er auf den Werth des zukünftigen geschwungenen Flachses zu schließen und nach regelrecht durchgeführtem merkantilen Kalkul den Preis des Leinstengels zu bestimmen vermöge.

Eine Vorsicht, welche nicht genug empfohlen werden kann, weil jede Preisbestimmung des Stengels, sie mag eine richtige oder unrichtige sein — ist sie einmal ausgesprochen — in dem ganzen Lein und Hanf bauenden Rayon der Flachszurichtungsanstalt feste Wurzel faßt, und daher nicht leicht, wenigstens nicht so bald einer Veränderung unterliegt.

Eine aus übelverstandener Berechnung hervorgegangene Ueberschätzung des Stengels müßte demnach nicht nur für die Anstalt, von welcher die Preisbestimmung ausgegangen, sondern auch für alle in den Umgebungen befindlichen Schwesteranstalten von sehr empfindlicher Einwirkung auf längere Zeit bleiben.

Der Flachszurichter weise mindere Qualitäten des Leinstengels mit Entschiedenheit zurück. Er wird mit der guten Qualität, und hätte er sie auch überzahlt, jedenfalls besser fahren, außerdem aber auch noch durch seine Entschiedenheit den Landwirth in die Nothwendigkeit versetzen, dem Anbaue bis zur Ernte des Leines und Hanfes nach Vorschrift jene Aufmerksamkeit zu widmen, welche für Produkzion des Stengels in der erforderlichen Qualität unerläßlich ist.

Der Flachszurichter erinnere sich an die Andeutungen in meinen früheren Vorträgen, wo ich für Hebung der Qualität des Stengels von der Nothwendigkeit eines Uebereinkommens zwischen ihm und dem Landmanne gesprochen, über die Wahl des Samens, Bestellung des Bodens, Pflege der wachsenden Pflanze, Zeit der Ernte, Trocknung des Stengels und Ablieferung des nach Vorschrift des Zurichters produzirten Gewächses. Ganz besonders habe ich hierbei auf die Wichtigkeit einer Sortirung des Stengels während des Raufens (der Ernte) nach dem verschiedenen Grade der Reife aufmerksam gemacht, um gleichartiges Spinnmaterial in größeren Quantitäten erzeugen zu können.

Ich führte in diesen Hinweisungen England und Preußen als Beispiel an, wo sich, nachdem Flachszurichtungsanstalten erstanden, eigene Gesellschaften lediglich mit dem Zwecke gebildet haben, „Anbau des Leines und Hanfes zu heben," daher auch von ihnen eigene Instruktoren bestellt werden, welche im Auftrage oder auf Verlangen das Land bereisen, um Belehrung über den landwirthlichen Antheil dieses Erwerbszweiges zu verbreiten.

Dieser Vorgang zeigt, wie sehr im Auslande, als die Gründung von Flachszurichtungsanstalten einmal beschlossen war, die Basis derselben in's Auge gefaßt und der Leinbau in erforderlicher Quantität und Qualität in Angriff genommen wurde, um die nächste Zukunft der erstehenden Etablissements zu sichern.

Der Flachszurichter vereinige sich mit größeren Grundeigenthümern und ganzen Gemeinden, welche so viel Lein oder Hanf anzubauen vermögen, daß sie allein den Bedarf einer Flachszurichtungsanstalt decken könnten. Er lege, wenn es sonst zulässig, auf ihrem Grund und Boden die Anstalt an, um alle Schwierigkeiten in Zufuhr des Stengels und die daraus folgende bedeutende Vertheuerung desselben fern zu halten. Er veranlasse sie zur Betheiligung an dem Unternehmen, um das Interesse des Lein- und Hanfanbaues und jenes des Zurichters durch eine und dieselbe Person vertreten zu machen und hierdurch unausgesetzt in gegenseitiger, die Zwecke beider fördernden Relazion zu verbleiben.

Das schwierigste Moment einer Flachszurichtungsanstalt — der Stengeleinkauf — ist dann zum leichtesten Probleme geworden.

Ich verweise bei dieser Gelegenheit auf die so oft genannte Gemeinde Deutsch-Hause in Mähren, wo alle Elemente für Gründung und Gedeihen einer Flachszurichtungsanstalt zu finden sind, und — was noch mehr — Erkenntniß der Wohlthat einer solchen Gründung für die Bevölkerung.

Eine Vereinigung dieser Art mit kleinen Grundbesitzern wird jedenfalls, wenigstens im Anfange, große Schwierigkeiten bieten, weil in solchem Falle der Zurichter es mit so viel Köpfen zu thun haben wird, als Parzellen mit Lein oder Hanf angebaut werden sollen, und viele Köpfe sind — wegen viel Sinn — nicht

so leicht auf Gleich zu bringen, insbesondere wenn Vorurtheile, Mißtrauen, nebst anderen unliebsamen Einflüssen zu bekämpfen wären.

Begrüßen wir daher mit dem freudigsten Gefühle die Wirksamkeit der in meinem vorigen Vortrage erwähnten Gesellschaft in dem kaiserl. österreichischen Schlesien und die unermüdete Thätigkeit des bei Gründung der dortigen Flachszurichtungsanstalt betheiligten Hrn. L. E. Bochdalek in Troppau, welcher die Güte hatte, im Jänner dieses Jahres Folgendes zu berichten.

„Der Bau der dortigen Anstalt beginnt diesen Sommer und schon im nächsten Jahre kann sie auf einen Leinertrag von 300 niederösterreich. Joch, also heiläufig auf 15,000 Zentner Leinstengel rechnen. Der Lein wird nach Vorschriften gebaut, welche er (Hr. Bochdalek) in einer eigenen, hier vorliegenden Brochure veröffentlicht hat und wornach die Aecker schon vergangenen Herbst bestellt worden sind. 600 Tonnen direkt aus Rußland bezogenen Leinsamens erhalten die Leinbauer in Vorschuß, und nur der aus diesem Samen gezogene Lein wird von der Anstalt gekauft. Leinstengel von geringer Qualität wird gar nicht abgenommen, dagegen solcher von vorzüglicher Beschaffenheit mit guten Preisen bezahlt. Razionelle Landwirthe, mit welchen die Gesellschaft in Verbindung getreten, werden 60 Jochländern, um in Erfahrung zu bringen, ob ein solcher Vorgang zur Verhütung des so nachtheiligen Legens (Lagerns) des Leines auch in großem Maßstabe ausführbar ist. Sollte das gelingen, so wäre ein Reinertrag von 150—180 fl. pr. Joch in sicherer Aussicht."

Dieser interessante Bericht schließt mit Andeutungen über die gegenwärtige mangelhafte Kultur des Leines und mit Hervorhebung der Nothwendigkeit eines Kongresses von Leitern der Flachszurichtungsanstalten Oesterreichs, um Verbesserungen im Lein- und Hanfanbaue ꝛc. und Einführung derselben, kurz um eine Reform auch in dem landwirthlichen Antheile dieses Erwerbszweiges zu besprechen.

Der obigen Brochure war folgende Publikazion beigelegt.

„Die erste Gesellschaft für Flachsröste in Schlesien zeigt den Herren Gutsbesitzern und Landwirthen des Teschner Kreises hiermit an, daß sie in ihrer Flachszubereitungsanstalt zu Teschen, deren Bau und Einrichtung im Laufe des nächsten Sommers beendet sein wird, mit dem Ankauf von Rohflachs am 1. August kommenden Jahres beginnen werde."

„Die Flächse werden in die Anstalt zu Teschen abgeliefert und der Preis dafür wird streng nach der Qualität des Gewächses bestimmt, diejenigen Flächse aber, die nach der beiliegenden Anweisung behandelt worden sind, werden am höchsten bezahlt werden."

„Nähreres wird den Hrn. Gutsbesitzern und Landwirthen von der Direkzion der Flachsbereitungsanstalt bekannt gegeben werden. Einstweilen wollen sich dieselben wegen Bezug von Leinsamen und anderer Auskünfte an Hrn. L. E. Bochdalek in Troppau mündlich oder schriftlich wenden."

„Die erste Gesellschaft für Flachsröste in Schlesien."

„Troppau im November 1853."

So ging diese Gesellschaft im November 1853 zu Werke, um ihrer Anstalt, deren Anlage erst im Jahre 1854 beginnt, den Bedarf an Leinstengel in der erforderlichen Quantität und Qualität, um ihr die nächste Zukunft zu sichern. Ein solches „bei Zeiten" kann wahrlich ähnlichen Unternehmungen zum Muster dienen.

Was kann ich nun zum Schlusse meines an den Flachszurichter gesprochenen, redlich gemeinten Wortes mehr sagen, als

1) Der Flachszurichter darf seine Thätigkeit auf den technischen Antheil dieses Industriezweiges, d. i. auf Anlage seiner Anstalt zur Bearbeitung des Stengels nicht allein beschränken.

2) Ein gemeinschaftliches Wirken mit dem Landwirthe zur Hebung des Lein- und Hanfanbaues und der Kultur überhaupt beider Industriepflanzen, ist unerläßlich.

3) Unterbleibt dieses gemeinschaftliche Wirken, so ist mit Lösung der Aufgabe des technischen Antheiles, d. i. mit der Anlage der Flachszurichtungsanstalten, erst die halbe Arbeit geschehen, aus welcher weder Gedeihen des Etablissements, noch Hebung der vaterländischen Leinenindustrie hervorgehen kann.

4) Soll mit Beendigung der Anlage einer Zurichtungsanstalt die Lösung der Aufgabe nach ihrem ganzen Umfange ebenfalls beendet werden wollen, dann müssen die Vorbereitungen für den technischen Antheil mit jenen für den landwirthlichen zu gleicher Zeit, und, wenn möglich, letztere vor den ersteren beginnen. „Bei Zeiten!"

5) Ohne Lein-, ohne Hanfstengel in der erforderlichen Quantität und Qualität fallen Flachszurichtungsanstalten in Nichts zusammen.

Und der Zweck meines heutigen Vortrages?

Antwort Flachszurichtungsanstalten durch den niederösterreichischen Gewerbeverein auf die Nothwendigkeit eines Zusammenwirkens mit dem Landwirthe aufmerksam zu machen.

Der von Hrn. Bochdalek proponirte Kongreß von Leitern der Flachszurichtungsanstalten Oesterreichs erscheint mir als das sicherste Mittel zur Anbahnung eines mit dem Landwirthe gemeinschaftlichen Wirkens und zur Regelung der gegenseitigen Stellung, um in kürzester Zeit die Zukunft des jungen Industriezweiges zu sichern und hierdurch Hebung der vaterländischen Industrie möglich zu machen.

Ich werde es daher nicht unterlassen, diese Angelegenheit der Direkzion unserer Zentralgesellschaft für Flachs- und Hanfkultur vorzubringen, damit ein solcher Kongreß vielleicht schon bei der bevorstehenden Generalversammlung der Zentralgesellschaft im Monate Mai veranlaßt werden könne.

Mit der Nothwendigkeit einer Einflußnahme auf den Landwirth haben Alle, welche Hebung der vaterländischen Leinenindustrie sich zur Aufgabe gesetzt, das Vergnügen, einen neuen Weg für ihre Wirksamkeit eröffnet zu sehen.

Mögen Ausdauer und Zähigkeit — diese unschätzbaren Eigenschaften für jeden, welcher etwas begonnen, sie auf dieser Bahn als treue Begleiter nicht verlassen!

Möge der niederösterreichische Gewerbeverein, welcher zum Insslebenrufen der Flachszurichtungsanstalten so viel beigetragen, diesen Bestrebungen des jungen Industriezweiges väterlich zur Seite stehen.

Bericht der Direkzion der Zentralgesellschaft für Flachs- und Hanfkultur in Wien.

Vorgetragen in der Generalversammlung vom 31. Mai 1855.

Den §§. 12 und 26 der Statuten gemäß hat die Direkzion die Ehre, den Rechenschaftsbericht für das Betriebsjahr vom 1. April 1854 bis letzten März 1855 mit Folgendem zu erstatten.

Die Zentralgesellschaft für Flachs- und Hanfkultur besteht aus 78 Mitgliedern mit 284 Akzien, im Betrage von 142,000 fl.

Bis zu dem heutigen Tage haben drei Rateneinzahlungen, in einer Gesammtsumme von 107,500 fl., stattgefunden, wobei zur Kenntniß gebracht wird, daß die dritte Rateneinzahlung für die zwei Akzien Nr. 173 und 174 noch nicht eingegangen ist. Es hängt demnach von der Generalversammlung ab, einen hierauf bezüglichen Beschluß nach §§. 5 und 12 der Statuten zu fassen.

Die Verwendung dieser Rateneinzahlungen wurde nach Angaben vollzogen, welche in dem vorangegangenen Rechenschaftsberichte zur Kenntniß kamen — und Sie finden auf der von Ihnen zu Hannsdorf in Mähren nun gegründeten und seit einem Jahre in Betrieb gesetzten Flachszurichtungsanstalt

1. Ein Röthhaus mit 21 Kufen — und außerdem noch drei Röthgruben unter freiem Himmel. Kufen und Gruben zusammen fassen für jede Röthung ca. 600 Ztr. Stengel. Die Röthungen finden in kaltem und erwärmtem Wasser, mit und ohne Wasserwechsel statt.

2. Ein Schwinghaus mit einer Brech- und vier Schwingmaschinen, erstere aus Gußeisen mit 5 Paaren hinter einander

liegenden, kannelirten Walzen, hölzernen und Holz und Gußeisen. Bei jeder Schwingmaschine sind 12 Schlander (für eben so viel Arbeiter) und 12 Schwungräder, an je einem der letzteren 6 hölzerne Schwingbeile. Es finden sich somit bei allen 4 Schwingmaschinen vor 48 Ständer, 48 Schwungräder und 288 Schwingbeile. In dem Schwinghause befindet sich noch eine hölzerne, sehr einfach konstruirte Schüttelmaschine zur Reinigung von Werg.

Sämmtliche Maschinen werden mittelst eines, ebenfalls im Schwinghause untergebrachten, oberschlächtigen, auf 20 Pferdekraft konstruirten Wasserrades in Bewegung gesetzt, welchem das Wasser aus der March, durch zweckmäßig angelegte Wehr und Wassergraben, zufließt.

3. Das Kesselhaus mit einem Dampfkessel, einer kleinen Dampfpumpe für das Speisewasser und mit der Dampfleitung in's Rösthaus, zur Erwärmung des Röstwassers.

4. Zwei Schuppen und vier Schöber, zur Unterbringung von ca. 6,000 Ztr. Rohstengel.

5. Ein Gebäude mit Magazin, für zugerichteten, d. h. geschwungenen, oder weichen Flachs, — dann mit Stallung und mehreren für Aufbewahrung von Utensilien verwendbaren Räumen. Endlich finden Sie

6. das Wohngebäude für den Verwalter und Werkmeister, sammt Räumen für Kanzlei mit der Kassa, dann solchen zur Unterkunft für inspizirende Direktionsmitglieder und für Arbeiter in den Ruhestunden.

In die Pläne, nach welchen diese Baulichkeiten ausgeführt worden sind, kann auch heute, wie in den früheren Generalversammlungen, Einsicht genommen werden, und das vorliegende Inventar weiset die Realität und Baulichkeiten in einem Werthe von . . . . . 73,528 fl. 9 kr.
die darin untergebrachten Maschinen und Utensilien in . . . . . 46,532 „ 12 „
mithin das hierauf verwendete Kapital in einer Gesammtsumme von . . . . 90,060 fl. 21 kr.
aus, wovon der bei Ankauf der Realität noch nicht beglichene Kaufschillingsrest von 9,000 „ — „
in Abschlag zu bringen ist.

Zur Vervollständigung der Baulichkeiten wird noch ein Brückenwagenhaus für das Abwiegen des angekauften Leinstengels, gleich bei Zufuhr desselben, und ein gemauerter Schuppen zur Aufbewahrung des gerösteten und getrockneten Stengels, welcher auf ca. 1,000 Ztr. desselben berechnet ist, angelegt.

Eben so hat sich die Nothwendigkeit herausgestellt zur Anlage von noch einer oder zweien Röstgruben und zur Anschaffung einer zweiten Brechmaschine, nachdem das Quantum des zu bearbeitenden Stengels zunehmen wird, ja zunehmen muß, wenn das auf 20,000 Ztr. berechnete Maximum der jährlichen Stengelaufarbeitung, wovon die Rentabilität der Anstalt abhängig, erreicht werden will.

Die Ausführung dieser Anlagen und Anschaffung wird eben jetzt in Angriff genommen.

Die Hannsdorfer Anstalt wurde, wie erwähnt, im Jahre 1854/55 in Betrieb gesetzt, und es verblieb hierzu nach Maß der angegebenen Ziffern ein Betriebsfond von . 26,439 fl. 39 kr.
Zum Ankaufe von Rohstengel, mit Einschluß der Vorräthe des vergangenen Jahres, wurden verwendet . . . . . 32,404 „ 44 „
Rechnet man hierzu die in den abgelaufenen zwei Jahren entfallenden Unkosten von 3,867 „ 17 „
und für Gehalte und Arbeitslöhne . . . 6,925 „ 44 „
so ergibt sich eine Gesammtausgabe von 42,897 fl. 42 kr.

Dagegen ist durch Verkauf von weichem Flachs, Abfälle und Leinsamen eingegangen ein Bruttoerlös von . . . . . 22,989 fl. 4 kr.
Rechnet man hierzu den laut Inventar zur Verarbeitung in diesem Jahre vorräthigen Stengel, im Werthe von . . . . . 22,839 „ 17 „
so ergibt sich eine Gesammtsumme von 45,828 fl. 21 kr.

Nach Abschlag der hievon für Stengelankauf und Gestehungskosten verwendeten, oben angegebenen Summe von . . . . . 42,897 fl. 42 kr.
ergibt sich mithin ein, durch Fabrikazion erzielter, Bruttogewinn von . . . . . 2,930 fl. 39 kr.

Wird die mit §. 28 der Statuten angeordnete Abschreibung, und zwar vom Werthe der Gebäude mit 2 Prozent, im Betrage von 1,270 fl. 34 kr.
und vom Werthe der Maschinen und Utensilien mit 10 Prozent, im Betrage von . . . . 1,653 „ 12 „
also in Summa mit . . . . . 2,923 fl. 46 kr.
vom obigen Bruttogewinn in Abzug gebracht, so ergibt sich der kleine Ueberschuß von . . 6 fl. 53 kr.

Es tritt somit für dieses Jahr die Nothwendigkeit ein, an die hohe Staatsverwaltung das Ansuchen um die garantirte Zinsenzahlung zu richten.

Ein solches Resultat stellt sich zwar keineswegs als ein günstiges heraus. Heben wir jedoch aus den obigen Ergebnissen die die Fabrikazion im Betriebsjahre 1854/55 speziell betreffenden Daten hervor, so ergibt sich, daß denn doch Resultate erreicht worden sind, welche zur Aussicht auf eine günstige Zukunft des Hannsdorfer Etablissements berechtigen.

Es konnten nämlich in diesem Betriebsjahre nur 3764 Ztr. getrockneter Leinstengel, und selbst dieses geringe Quantum nur in sehr heterogenen Qualitäten, um die Kaufsumme von 12,442 fl. 44 kr. aufgebracht werden, welcher Betrag sich durch Einkaufspesen, Assekuranzprämie, Röste- und Schwingelohn, Beamtengehalte ꝛc. auf 17,898 fl. 53 kr., als Totalsumme der Gestehungskosten, erhöhete.

An weichem Flachs wurden aus obigem Quantum Stengel gewonnen 482 Ztr. 28 Pfd.
Hiervon wurden verkauft 475 Ztr. 78 Pfd.
um einen Betrag von . . . . . 20,442 fl. 54 kr.
Ferner löste die Anstalt für Werg, Leinsamen und Schoten . . . . . 2,546 „ 10 „
und schlägt, nach gegenwärtigen Preisen, die noch nicht verkauften 6 Ztr. 50 Pfd. weichen Flachs auf . . . . . 260 „ — „
und den vorräthigen Leinsamen auf . . . 335 „ 30 „
an, wodurch sich die Totalsumme der Einnahme auf . . . . . 23,584 fl. 34 kr.
steigert.

Es ergäbe sich somit, nach Abschlag obiger Gestehungskosten von . . . . . 17,898 „ 53 „
ein Mehrerlös von . . . . . 5,685 fl. 41 kr.

Aus diesen Ansätzen folgt, daß — im Durchschnitte —
1. Ein Zentner Stengel auf 3 fl. 17 kr. zu stehen kam, daß
2. auf einen Zentner weichen Flachs $7^{9}/_{10}$ Ztr. Stengel entfielen, daß
3. die Gestehungskosten für einen Zentner weichen Flachs sich auf 37 fl. 8 kr. beliefen, daß
4. ein Zentner eben dieses weichen Flachses um 42 fl. 22 kr. verkauft wurde, und daß sich endlich
5. bei einem Zentner weichen Flachs ein Bruttogewinn von 5 fl. 14 kr. ergab, ohne den Werth der Abfälle in Anschlag gebracht zu haben.

Diese Zahlen lassen unzweifelhaft folgern, daß, wenn es gelungen, mehr Stengel um den oben angegebenen, wahrlich nicht geringen, für den Anbauer des Leines sehr lukrativen Durchschnittspreis anzukaufen, auch der Mehrerlös der Anstalt in demselben Verhältnisse, und bei dem Maximum der Stengelaufarbeitung, bis auf ca. 39,000 fl. hätte steigen müssen.

Wenn wir — in Würdigung der erwähnten Thatsachen und hieraus gezogenen Folgerungen — auf, in dem gegenwärtigen Betriebsjahre zu erwartende Ergebnisse der Hannsdorfer Anstalt blicken, so können diese, gegen jene des verflossenen jetzt schon als günstiger mit Sicherheit bezeichnet werden, nachdem zur Auf-

arbeitung ca. 6000 Zentner Rohstengel, also um ein Drittel mehr als im vorigen Betriebsjahre, angekauft worden sind, nachdem ferner darunter in den Qualitäten sich auch keine solchen Differenzen vorfinden, wie bei den früheren Einkäufen, und nachdem endlich durch die aus der Quantität und Qualität des Stengels hervorgehende größere Ausbeute an weichem Flachs sich die Regiekosten nicht nur mehr vertheilen, sondern auch durch den immer geregelter werdenden Betrieb geringer stellen werden.

Daß bis jetzt auch mindere Qualitäten des nur in kleinen Quantitäten zu Gebote gestandenen Stengels angekauft worden sind, geschah als ein von der Zentralgesellschaft nothgedrungen gebrachtes Opfer, zur Animirung der Anbauer des Leines, damit sie einerseits dieser Industriepflanze, im eigenen und der Anstalt Interesse, jene Beachtung zuwenden, welche sie verdient, und andererseits die ihnen noch nicht bekannt gewesene Verwerthung des Stengels, als solchen, in möglichst kürzester Zeit kennen lernen.

Die größten Hindernisse für das Gedeihen des Etablissements zu Hannsdorf bietet noch immer der Einkauf des Stengels, wegen der unerschwinglichen Preise, dar. Es wurde hierüber in dem letzten Berichte ausführlich relazionirt und zugleich angegeben, wie der Ankauf nicht nur in getrocknetem Zustande des Stengels, nach dem Gewicht desselben, sondern auch im grünen Zustande des Stengels, auf Grund und Boden noch stehend und wachsend, nach dem Flächenmaße des Ackers, bewirkt wird. Letzteres Verfahren wurde besonders hervorgehoben, indem es Vortheile bietet, nicht nur durch Acquirirung des Samens, sondern auch durch Stellung von Bedingungen an den Leinanbauer, welche für den eben besprochenen, anzustrebenden Ankauf von nur guten Qualitäten Stengels sehr förderlich sind.

In diesem Berichte kann zur Kenntniß gebracht werden, daß Ihre Direkzion auch mit erprobter Sicherheit bei dem Ankaufe des grünen Stengels vorgehet, nachdem in Fällen, wo Landwirthe auf Anbote für grünen Stengel nicht eingehen wollten, und ihr Gewächs entweder erst nach vollzogener Ernte im getrockneten Zustande pr. Zentner an die Anstalt verkauften, oder es selbst der Bearbeitung zum weichen Flachse unterzogen, jedesmal im Erlös für sie Zahlen resultirten, welche dem gemachten Anbote gleich kamen.

Um jedoch bei den Bestrebungen nach guten Qualitäten Leinstengels übermäßigen Forderungen der Landwirthe, welche den Preis ihres Gewächses pr. Zentner, seit Gründung der Hannsdorfer Anstalt, von 2 fl. bis auf 5 fl. gesteigert haben, möglichst zu begegnen, war Ihre Direkzion bemühet, auch in entfernteren Gegenden Erkundigungen über Stengelverkauf einzuziehen und Anfragen darnach selbst in preuß. Schlesien zu machen. Sie fand sich in Folge dessen bewogen, aus dem dortigen Polnisch-Neustadt im vergangenen Betriebsjahr 30 Zentr. zu 3 fl. und in dem gegenwärtigen Betriebsjahre 200 Zentr. zu 3 fl. 36 kr. pr. Zentr. loco Hannsdorf zu beziehen.

Auf diese Erfahrung hin beschloß die Direkzion, die Verbindungen mit preuß. Schlesien nicht nur zu erhalten, sondern auch zu erweitern und für den Fall, daß die hiesigen Leinanbauer in ihren überspannten Forderungen beharren, so viel als möglich Stengel aus Preußen kommen zu lassen. Die auf solchem Wege hervorgerufene Konkurrenz wird die hiesigen Leinanbauer über Preise ihres Stengels hoffentlich in der kürzesten Zeit belehren, ohne direkte Absicht der Direkzion, den Erwerb des Landmannes zu beeinträchtigen, indem das inländische Gewächs bei gleicher Qualität und demselben Preise jedesmal den Vorzug vor dem ausländischen haben soll.

Dieser im Interesse der Zentralgesellschaft eingeleitete Vorgang möge der Generalversammlung die Sorge und Vorsicht erkennen lassen, mit welcher die Direkzion in Verwaltung der ihr anvertrauten Anstalt zu Werke zu gehen bemühet ist, und haben Sie die aus Ihrem Etablissement hervorgegangenen Flächse, nach den angegebenen Verkaufspreisen, als vorzügliche Erzeugnisse erkennen müssen, ist Ihnen hierzu durch Vorlage von Mustern praktische Gelegenheit in der letzten und heutigen Generalversammlung geboten worden, so darf man in diesem Berichte um so weniger unterlassen, des für die Zentralgesellschaft erfreulichen und ehrenden Umstandes Erwähnung zu machen, daß die zur Münchner Industrieausstellung abgesendeten Flachsproben Ihrer Anstalt von der Prüfungskommission allen anderen aus Oesterreich ausgestellt gewesenen vorgezogen und wegen ihrer Vorzüglichkeit mit dem ersten Preise betheilt worden sind.

Möge es erlaubt sein, an dieser Stelle anzuführen, daß Ihr Etablissement eines von den wenigen glücklichen ist, gleich in dem ersten Betriebsjahre, ohne Mißlingen, Resultate erzielt zu haben, welche allgemeine Anerkennung finden, und daher auch den Beweis liefern dürften, daß der von Ihrer Direkzion in Verfolgung des Zweckes betretene Weg der rechte ist.

Da Obigem zufolge für die im nächsten Jahre bevorstehende Campagne im Flachszurichten nicht nur möglichst guter, sondern auch möglichst viel Stengel angeschafft werden soll, hierzu aber ein bedeutenderer Betriebsfond erforderlich ist, als der oben mit 26,439 fl. 39 kr. ausgewiesene, so sieht sich Ihre Direkzion genöthigt, die vierte und letzte Rateneinzahlung bei den Herren Robert u. K. (in Wien, Stadt, Riemerstraße Nr. 821) auf den 15. Juli 1855 auszuschreiben, und ersucht die Generalversammlung, hiervon gefälligst Kenntniß nehmen zu wollen.

Nach diesen Ergebnissen einer praktischen Wirksamkeit der Zentralgesellschaft erlaubt sich Ihre Direkzion noch Einiges zu bemerken über den moralischen Einfluß des Hannsdorfer Etablissements auf die Schwesteranstalten, so wie auch auf Private, welche sich für diesen Industriezweig näher interessiren.

Die Schwesteranstalten scheinen nun zu der Ueberzeugung gelangt zu sein, daß bei dem großen Bedarf an Spinnmaterial für die sich rasch entwickelnden inländischen Spinnereien, deren Spindelzahl seit dem Jahre 1845 von 22,000 bis auf 90,000 gestiegen, die bestehenden und im Entstehen begriffenen Zurichtungsanstalten für Flachs und Hanf sich gegenseitig durch Konkurrenz nicht beirren werden.

Der Wunsch der Schwesteranstalten, ihr beschäftigtes Personal in Hannsdorf auszubilden, wird mit Offenheit kundgegeben, und es fehlt bei Ihrer Direkzion nicht an einem freundlichen Entgegenkommen, an Aufforderungen überhaupt, die Erfahrungen der Zentralgesellschaft in dem Hannsdorfer Etablissement ohne Lehrgeld zu nützen. Ihre Direkzion kann nicht umhin, die heutige Generalversammlung zu ersuchen, in bekannten Kreisen ja dahin wirken zu wollen, daß Unternehmer von Anlagen solcher Anstalten, oder auch nur von Versuchen im Rösten, Brechen und Schwingen nach der neuen Methode, vor der beabsichtigten Ausführung, Anleitungen hierzu in der Hannsdorfer Anstalt zu sammeln geneigt wären. Es ist dies um so nothwendiger, als z. B. aus dem ersten Handanlegen an Röstversuche. gewöhnlich die ungünstigsten Resultate hervorgehen, und diese wieder auf die so nothwendige Erweiterung des neuen Erwerbszweiges dadurch um so nachtheiliger influenziren, weil die unglücklichen Experimentatoren, in ihrem Selbstvertrauen auf Unfehlbarkeit, meistens zur Feder greifen, und in der Oeffentlichkeit übergebenen Aufsätzen, belehrend mit als Wahrheit angenommenen Irrthümern vor das Publikum treten.

An Zöglingen zur Ausbildung hat es übrigens schon in dem ersten Betriebsjahre Ihrer Anstalt zu Hannsdorf, wie in dem letzten Berichte angegeben wurde, nicht gefehlt. Einer derselben ist bereits in der Schwesteranstalt zu Bärn thätig, und der belehrende Einfluß, welchen Ihr Etablissement durch Verwendung der Bewohner dortiger Gegenden übt, wird von Tag zu Tag sichtlicher.

Es werden in diesem Betriebsjahre zur Bearbeitung der bereitliegenden ca. 6000 Ztr. Stengel bis 40 Arbeiter für das, in der warmen Jahreszeit stattfindende Rösten und Trocknen des Stengels und bis 80 Arbeiter für das, in wenig warmen und kalten Monaten vorzunehmende Brechen und Schwingen desselben verwendet. Der größte Theil sind weibliche Individuen, darunter Mädchen von 12 bis 14 Jahren, welche, namentlich beim Schwingen, wegen ihrer zarteren Hände weit bessere Dienste leisten als Erwachsene, und deren Anzahl bei den im Eingange erwähnten 4 Schwingmaschinen 48 beträgt, ohne diejenigen, welche zur Unterstützung dieser, an den Ständern angestellten, nothwendig werden.

Auch fehlt es nicht, daß Leinanbauer, welche sich mit Gewinnung des Flachses aus dem von ihnen gezogenen Stengel selbst beschäftigen, das Verfahren der Hannsdorfer Anstalt im Rösten, Brechen und Schwingen auf das Sorgfältigste beobachten, um es, in für sie zugänglichen, im vorigen Berichte ebenfalls angegebenen Modifikazionen zu Hause anzuwenden.

Nach diesen Mittheilungen über das Hannsdorfer Etablissement hat Ihre Direkzion in diesem Berichte noch dreier Bestimmungen zu erwähnen, welche von der vorjährigen Generalversammlung gefaßt wurden.

Eine derselben betrifft den Verkauf der überschüssigen Wasserkraft nebst dem, für irgend eine Unternehmung erforderlichen Ackertheile der Hannsdorfer Realität, wozu Ihre Direkzion ermächtigt wurde.

Die zweite Bestimmung bezieht sich auf Gründung eines neuen Etablissements für Flachszurichten in Deutschhause, wozu eine Beschlußfassung der heutigen Generalversammlung vorbehalten war, und die dritte hat das Uebereinkommen mit der Schwesteranstalt in Bärn zum Gegenstande, wegen einer Betheiligung der Zentralgesellschaft an dem Unternehmen der letzteren, oder Leistung eines Vorschusses an diese, worüber ebenfalls in der heutigen Generalversammlung entschieden werden solle.

Was den Verkauf der Wasserkraft und eines Realitätantheiles in Hannsdorf betrifft, so haben Anfragen stattgefunden.

Sie gaben Gelegenheit zu öfteren Berathungen, nach welchen Ihre Direkzion die Ueberzeugung gewonnen, daß das Interesse der Zentralgesellschaft besser gewahrt erscheine, wenn mit dem Verkaufe der Wasserkraft, welche den Werth des einer günstigen Zukunft entgegengehenden Etablissements bedeutend erhöht, nicht zu rasch vorgegangen würde, und daß, im Falle ein solcher, bei einem vortheilhaften Anbote, denn doch beliebt werden wollte, auch darauf Bedacht zu nehmen wäre, ob sich die Zentralgesellschaft an dem, neben der Flachszurichtungsanstalt, neu zu gründenden Unternehmen anderer Art nicht mit betheiligen solle.

Bezüglich der Angelegenheiten in Deutschhause und zu Bärn geht die Erklärung Ihrer Direkzion dahin, daß das Eingehen hierauf schon aus dem Grunde nicht stattfinden könne, weil der Kassastand der Zentralgesellschaft es nicht zuläßig macht.

Hiermit schließt Ihre Direkzion den vorgeschriebenen Rechenschaftsbericht, und erlaubt sich den Wunsch zu wiederholen, daß die von Ihnen zu Hannsdorf gegründete und nun in vollem Betriebe sich befindende Flachszurichtungsanstalt besucht werden wolle, indem nur durch Besichtigung und hierauf folgende Prüfung des Bestehenden ein richtiges Urtheil über die Schöpfung der Zentralgesellschaft gefaßt werden kann.

Ergebnisse des Betriebsjahres 1854/55 in einer aus der Bilanz entnommenen übersichtlichen Darstellung.

Vermögenstand der Gesellschaft.

An Realität und Gebäuden in Hannsdorf laut Inventur . . . . . fl. 73,528. 9.		
abzüglich des noch unbeglichenen Kaufschillingsrestes . . . „ 9,000. —	fl. 64,528. 9.	
An Maschinen und Utensilien laut Inventur	„ 16,532. 12.	
An flottantem Betriebskapitale	„ 26,439. 39.	
Demnach gleichlautend dem eingezahlten Aktienkapitale, in Summe	fl. 107,500. —	

Betriebsausweis pr. 1854/55.

An Stengelflachs wurde angekauft Ztr. 9,560 im Gesammtbetrage von . . .	fl. 32,104. 41.	
An Gehalten und Arbeitslöhnen wurde verausgabt . . . . „	6,925. 44.	
An Spesen und Unkosten . . „	3,867. 17.	fl. 42,897. 42.
Dagegen wurde eingenommen an verkauftem weichen Flachs u. Abfällen	fl. 22,989. 4.	
und verblieb an Materialvorräthen laut Inventur . . . . „	22,839. 17.	„ 45,828. 21.
Es ergab sich somit im Zusammenhalt dieser beiden Ziffern ein Bruttogewinn von		fl. 2,930. 39.
		fl. 2,930. 39.
Wird nun hiervon die statutenmäßige Abschreibung und zwar		
2 Proz. vom Werthe der Gebäude mit	fl. 1,270. 24.	
10 Proz. vom Werthe der Maschinen und Utensilien mit	„ 1,653. 12.	„ 2,923. 36.
in Abzug gebracht, so verbleibt ein Ueberschuß von		fl. 6. 53.

Der Freihandel und das Erstgeburtsrecht in England.

[Seitdem es sich um den von England geforderten Freihandel, der von seinen Lobrednern in Frankreich als freier Austausch beiderseitiger Erzeugnisse betrachtet und dargestellt wird, handelt, hoffte man — sagt der Moniteur industriel — daß eine gewandte, ehrliche Feder die Frage mit Rücksicht auf die bürgerlichen Verhältnisse Frankreichs und Englands behandeln würde. Diese Hoffnung ist auch nicht getäuscht worden, denn tüchtige Männer haben versucht nachzuweisen, daß der Einfluß des Erstgeburtsrechtes auf die Anhäufung der Kapitale in England ungeheuer ist, und daß die Unmöglichkeit für Frankreich vorliegt, gegen ein solches Sistem mit dem seinigen der Gleichheit und Gerechtigkeit in der Erbfolge zu wetteifern.

Neuerdings hat ein unterrichteter Mann in Rouen, Namens Thomas, die Freihandelsfrage von erwähntem Gesichtspunkte aus erörtert. Wir entnehmen seine Schrift, im Auszuge, dem Moniteur industriel und wenn wir auch nicht im Stande sind alles Gesagte unbedingt zu unterschreiben, so liegt doch sehr viel Wahres und zum Nachdenken Aufforderndes in den Behauptungen. Man erhält Fingerzeige, die über den wunderbaren Aufschwung des englischen Handels aufklären mögen. Der Franzose behauptet, daß die demokratische Gliederung der französischen Industrie nicht gegen die aristokratische der englischen aufkommen könne. Dies scheint der Kern seiner Darlegungen zu sein. Wir überlassen unseren deutschen Leser die Entscheidung für das eine oder das andere Sistem in der Theorie, in der Praxis müssen wir in Deutschland wohl oder übel unsere überkommene demokratische Gliederung der Industrie beibehalten, und werden auch hoffentlich nicht schlecht dabei fahren, wenn wir uns nur den veränderten Zeitverhältnissen bei unserer industriellen Fortentwicklung anbequemen.]

„Es ist die Pflicht eines Jeden", so sagt Thomas, „so viele Aufklärungen über die Freihandelsfrage zu geben, als ihm seine gemachten Erfahrungen erlauben und da ich einige Zeit in Manchester lebte, so hatte ich Gelegenheit den öffentlichen Versammlungen in „Free-Trade-Hall" beizuwohnen.

Ich gebe nun im Folgenden meine Eindrücke aus jener Zeit.

Das Recht der Erstgeburt ist in der englischen Gesetzgebung enthalten. Unabhängig vom Gesetze, ist der englische Familienvater in seinem Rechte der Erbeinsetzung nicht beschränkt und macht stets davon Gebrauch um die Untheilbarkeit seiner Güter unter seiner Nachkommenschaft und das dauernde Fortbestehen seines Namens zu sichern.

In Frankreich dagegen ist die Theilung der Güter eine vom Gesetze auferlegte Verbindlichkeit.

Wir wollen über diese beiden Sisteme nicht aburtheilen, führen sie nur als gesetzliche Thatsachen an, und lediglich in ihren Beziehungen zur Freiheit des Handels sie zu untersuchen unternehmen wir.

In Wirkung der englischen Untheilbarkeit der Güter vereinigt ein einziger Erbe mehrere Jahrhunderte lang angehäufte Handelsgüter in seinen Händen. Die Spinner, Weber, die Banken und allerlei Kaufleute bewirthschaften die Erbschaftskapitale einer ganzen Familie der Art. Diese auf Kosten der Miterben in eine einzige Hand vereinigten Kapitale sind in Frankreich unter Tausende vertheilt.

Darin liegt das ganze Geheimniß der Macht englischer Geschäftshäuser. Durch diese Kapitalanhäufung erklärt es sich

warum man in Manchester und dessen Umgebungen zahlreiche Spinnereien zu 20,000 und 50,000 Spindeln findet, Druckereien in Middleton und anderwärts mit 3000 arbeitenden Walzen, Seidenwebereien mit 600 bis 800 Jacquardstühlen in Manchester, Newton, Heath ꝛc.

Was die guten Muster der Zeuge betrifft, die aus Frankreich stammen, so werden sie in den englischen Fabriken im eigentlichen Wortverstande kopirt und gleich darauf nachgewebt oder nachgedruckt.

Lyon, Mühlhausen, Rouen, Paris liefern dieselben, sowie sie auch französische Koloristen, Arbeiter und Fabriksaufseher stellen.

In Frankreich findet bei jedem Todesfalle gleichmäßige Erbtheilung des Nachlasses unter alle Betheiligte statt, in England entschiedene Untheilbarkeit. In Frankreich Wohlbefinden und Unabhängigkeit für Alle — in England Alleinrecht und Bevorzugung Einiger.

Nachdem sich Frankreich seit 50 Jahren von dem Erstgeburtsrechte losgemacht hat, fordert man jetzt dasselbe auf, mit dem Freihandel das Joch des englischen Erstgeburtsrechtes auf sich zu nahmen.

Es ist das in England herrschende Erbrecht, das mit seinem vollen Schwergewichte auf dem englischen Volke lastet.

In England rechnet man auf eine Einwohnerschaft von 48,000,000 nicht mehr als 1,000,000 Gewerb- oder Landbesitzer. In diese Einwohnerzahl schließen wir die Bevölkerung von Schottland und Irland, die England nur als eroberte Provinzen betrachtet, nicht mit ein.

In Frankreich dagegen rechnet man auf 36,000,000 Seelen mehr als 10,000,000 Fabriks-, Gewerbs- oder Landbesitzer.

Die durch den Freihandel Frankreich bedrohende Gefahr liegt hauptsächlich darin, daß wegen der Untheilbarkeit der Güter und dem Erstgeburtsrechte die großen Kapitalanhäufungen den englischen Fabrikanten gestatten, ihre Erzeugnisse unmittelbar und ohne Zwischenhand in die Konsumzion zu bringen.

Aber die durch das Erstgeburtsrecht in einen Mittelpunkt vereinigten Alleinrechte sind zum Verderben der Mehrheit des Volkes. Es ist ein wahrer Wucher, der die anderen durch das Erstgeburtsrecht ausgeschlossenen Mitglieder der Gesellschaft in einen Zustand der Hörigkeit und Sachlichkeit versetzt.

Diese Betrachtung der Aufhäufung von Gütern bei einigen Bevorzugten Englands könnte schon allein hinreichen den Freihandel aus Frankreich zu verbannen, doch gibt es noch andere der Erwähnung werthe Beweggründe.

1) Das englische Erstgeburtsrecht steht nicht nur an der Spitze des Handels, sondern auch an der der Gerechtigkeitspflege, der Diplomatik, der obrigkeitlichen und geistlichen Würden, der Armee, Marine und der Presse. Die so besonders Bevorzugten theilen alle Nutzen bringenden Stellen unter sich und leisten sich gegenseitige Unterstützung. Sie wirken alle zu gleichem Zwecke, nämlich in der Richtung der Erhaltung ihrer Vorrechte und Ausbeutung der Hülfsquellen des Landes zu ihrem Vortheil[1]). Es besteht somit die innigste Uebereinstimmung unter allen Behörden zur Entwickelung des Handels und Gewerbes, dieser Hauptnahrungsquellen des Volks, alles Mögliche zu thun, damit man es bei guter Laune und dadurch länger im Zustande der Hörigkeit (servage) erhalte[2]). Diese „entente cordiale" gebar die Gesellschaft „Free trade" und die Wühlerei für den Freihandel in Frankreich, um die Versorgung dieses Landes mit Fabrikwaaren sich zuzueignen.

2) Ein anderer Umstand von nicht minderer Bedeutung ist der Ueberfluß an Steinkohlen in den Fabriksbezirken Englands. Die Baumwollfabriken und Eisenhütten sind unweit der Gruben selbst erbaut und werden ohne Versendungs- oder fühlbare Beschaffungskosten mit Steinkohlen versehen.

Bemerken wir hier, daß entfernter von den Steinkohlenflötzen der englische Verbraucher diesen Brennstoff zu eben dem Preise bezahlt als er nach Frankreich geliefert wird. Jeder kann in London oder sonst wo in England die an die Steinkohlenniederlagen angeschlagenen Preise lesen und sich von der Wahrheit des hier Gesagten überzeugen.

Nicht weniger wahr ist es, daß dieser Preis 75 Prozent höher ist, als an der Grube. Die Kosten des Ein- und Ausladens und der Fortschaffung bringen diesen Unterschied hervor.

Daraus erhellt, daß eine französische Fabrik, in Rouen zum Beispiel, die für 25,000 Franken Steinkohlen verbraucht, in Manchester, an der Grube erbaut, nicht mehr als 5000 bis 6000 Fr. dafür verausgaben würde[3]).

Trotz aller dieser gebotenen Vortheile in Wirkung des Erstgeburtsrecht und des Ueberflusses an Steinkohlen, bezahlt der Verbraucher in England alle Manufaktur- und Fabrikwaaren mindestens eben so theuer als in Frankreich.

Der englischen Unmittelbarkeit im Geschäftsbetrieb entgegen ist die französische Waare, ehe sie auf den Markt kommt, schon durch die Hände von zwanzig Vermittlern gegangen, hat schon zwanzig Gewerbtreibende, Kommissionäre, Spediteure u. s. w. genährt. Die Theilung der Erbschaften in Frankreich gestattet hier nicht einem einzigen Hause alle Zweige einer Industrie an sich zu reißen. Alle diese Vortheile der Antheilnahme Vieler an einem Industriezweige würden durch den Freihandel verloren gehen, weil das Erstgeburtsrecht in England in den Stand setzt, alle Vermittlung möglichst auszuschließen. Wir haben gesagt, daß der englische Käufer alle Erzeugnisse in seiner Heimat eben so theuer bezahlt, wie in Frankreich[4]). Es gibt ein sich gleichendes Erzeugniß in beiden Ländern, nämlich das Bier. Dies ist für die Engländer doppelt so hoch im Preise, als man es in Frankreich bezahlt[5]).

Die französischen Weinbauer täuschen sich, wenn sie glauben, daß sich die englische Bevölkerung an ihre Weine gewöhnen werde. Gaumen, an Porter, Ale, Wachholderbranntwein oder Portwein gewöhnt, werden die feine Blume der französischen Weine niemals zu schätzen wissen.

Liköre sind dort nur nach Verhältniß ihrer berauschenden Eigenschaften geschätzt. Die eingeführten französischen, oder so getauften Weine enthalten die Hälfte Sprit, worin allein ihre Güte für die Engländer besteht.

Außerdem gibt es in England nach dem Vorbilde der Stadt Cette bedeutende Fabriken, wo Weine aller Art aus Himbeeren, Sirup, Sprit und Kräutern bereitet werden, die von den Engländern für französische Weine getrunken werden.

Die Freihändler werden uns vorwerfen Schutzzöllner zu sein — eine Bezeichnung, die wir uns gefallen lassen, wenn sie darunter verstehen, daß wir die Nazionalarbeit in Schutz nehmen, daß wir dieselbe im Interesse der Arbeiter gegen eine fremde Konkurrenz vertheidigen wollen, wenn sie darunter verstehen, daß wir sie gegen das Alleinrecht des englischen Erstgeburtsrechtes beschützen möchten.

Aber wir weisen diese Benennung als eine grobe Beleidigung zurück, wenn sie damit andeuten wollen, daß wir die französischen Arbeiter für untergeordnet und des Schutzes deshalb bedürftig betrachten.

So liefern Industrie und Handel in Frankreich ohne den Schirm des Erstgeburtsrechtes, ohne bei den Behörden, der Presse, der Diplomatik und den verschiedenen Zweigen der Staatsverwaltung ein rücksichtsloses Zusammenwirken, wie es das Eigeninteresse zu Wege bringt, in der Art zu finden, wie dies in England der Fall ist, dem französischen Markte alle Waaren zu Preisen, die wenigstens nicht theurer sind als die englischen.

---

[1]) Wir sehen bei Gelegenheit des gegenwärtigen Krieges den nachtheiligen Einfluß dieser Familienherrschaft. Red. Gwbztg.

[2]) Das „panem" oder vielmehr „Rostbifum" überwiegt in England das circensem, obgleich man es auch nicht — wo's gilt — an passendem „Humbug" fehlen läßt. Red. Gwbztg.

[3]) Die Stadt Rouen und das Departement der Seine-Inferieure zahlen jedes Jahr über 2 Millionen Franken an England für Steinkohlen — eine Geldausfuhr, die durch keine Einfuhr in Waaren nach England ersetzt wird.

[4]) Alle jene die England besuchten, wissen wie theuer das Leben dort ist, welchen Preis man für den geringsten Dienst so wie für die gewöhnlichsten Dinge bezahlen muß.

[5]) Die von der englischen Regierung erhobenen Taxen steigern diesen Preis so hoch, doch glauben wir nicht, daß sie dieselben aufstehen würde, um Bordeaux oder die Einfuhr französischer Weine zu begünstigen.

Der anglikanische Klerus ist durch die Untheilbarkeit der Güter selbst beim Handel betheiligt und seine Missionäre sind Handelsleute. Er trägt kein Bedenken die religiöse Erziehung im Interesse des Handels und der Industrie zu leiten und alle ihm zu Gebote stehenden Mittel anzuwenden, den englischen Fabriken Absatz zu verschaffen.

Ein ähnliches Element, eine gleiche Sendung unter die Heiden zu Gunsten der einheimischen Industrie geht dem französischen Handel gänzlich ab.

Die Gesellschaft „Free-trade" (freier Handel), zu Manchester hat ihren Zweck nicht verheimlicht. Sie hat sich nicht „Free exchange" (freier Austausch) genannt. Freihandel ist ihr Banner! Wer ihr Streben, den ganzen Handel an sich zu ziehen, bezweifelt, der besuche Free-Trade-Hall, das heißt jenen wie ein französisches Theater aufgeputzten Saal in Manchester, wo man den Freihandel auf die Bühne bringt und Komödie spielen läßt.

An Versammlungstagen wird man dort inne werden, daß es sich um die Freiheit handelt, Alles zu verkaufen und keine Manufakturwaare dagegen in Tausch zu nehmen.

In diesem Saale sind die Geschäftstische zur Aufnahme von Unterzeichnungen für den Freihandel aufgestellt.

Die Listen enthalten Unterzeichnungen im Betrage von Millionen Franken und sind, wir wiederholen es, dazu bestimmt, alle diejenigen zu bezahlen, die sich für die Freiheit verwenden, Federn zu kaufen die sich hergeben mögen, für das Recht des Freihandels, wie die Engländer ihn verstehen, zu schreiben. Die Cobden, die Brougham sind die Geschäftsreisenden dieser Gesellschaft. Diese sind mit der Vertheilung ihrer freigebigen Geschenke an alle Getreuen und Freunde beauftragt. — — — — — —

Die Güter und Grundbesitze sind in solchem Grade untheilbar in England, daß gar kein Hipothekensistem bestehen kann. Die Titularbesitzer unbeweglichen und beweglichen Gutes sind nur Nutznießer. Keiner von ihnen besitzt ein freies verfügbares Eigenthum. (v. B.)

Das französische Gesetz wegen der Arbeitsbücher

vom 22. Juni 1854.

Art. 1. Alle Arbeiter beiderlei Geschlechts, welche in Manufakturen, Fabriken, Hüttenwerken, Bergwerken, Steinbrüchen, Bauhöfen, Werkstätten und andern gewerblichen Anstalten angestellt sind, oder welche zu Hause für einen oder mehrere Lohnherren arbeiten, sind gehalten, sich mit einem Arbeitsbuche zu versehen.

Art. 2. Die Arbeitsbücher werden durch die Maires ausgegeben, in Paris und im Bereich seiner Präfektur durch den dortigen Polizeipräfekten, sowie durch den Präfekten des Rhonedep. zu Lyon und in den andern Gemeinen, in denen er die ihm durch das Gesetz vom 19. Juni 1854 beigelegten Funkzionen ausübt. Für Verabreichung der Bücher werden nur die Herstellungskosten erhoben. Der Preis darf 25 Cent. nicht übersteigen.

Art. 3. Die Eigner oder Vorsteher der im Artikel 1. aufgeführten Anstalten dürfen keinen Arbeiter, welchem die in diesem Artikel ausgedrückte Verpflichtung obliegt, anstellen, wenn er nicht mit einem vorschriftsmäßigen Arbeitsbuche versehen ist.

Art. 4. Wird der Arbeiter in ein Geschäft aufgenommen, so hat der Eigner oder Vorsteher gleich bei der Annahme das Datum des Eintritts ins Arbeitsbuch einzutragen. In einer ungestempelten Rolle, welche er zu diesem Zwecke zu führen hat, vermerkt er den Vor- und Zunamen des Arbeiters, Namen und Wohnort des Geschäftsbesitzers, von welchem er bisher angestellt war, und den Belauf der Vorschüsse, welche der Arbeiter jenem etwa schuldet. Beim Abgange des Arbeiters vermerkt er das Datum des Austrittes und den Empfang des Arbeitslohnes in das Arbeitsbuch. Er vermerkt ferner, wenn es der Fall ist, den Betrag der Vorschüsse, welche der Arbeiter ihm schuldig bleibt, in den durch das Gesetz vom 14. Mai 1854 gezogenen Grenzen.

Art. 5. Wenn der Arbeiter für gewöhnlich für mehrere Auftraggeber arbeitet, so schreibt jeder derselben den Tag, an welchem er ihm eine Arbeit übergiebt, in das Arbeitsbuch und trägt in seine im vorigen Artikel bezeichnete Rolle Vor- und Zunamen und Wohnort des Arbeiters ein. Hört die Beschäftigung des Arbeiters auf, so bescheinigt der Arbeitgeber den Lohnempfang im Arbeitsbuche, ohne irgend eine andere Bemerkung.

Art. 6. Hat das Arbeitsbuch die in den zwei vorhergehenden Artikeln vorgeschriebenen Vermerke erhalten, so wird es dem Arbeiter zurückgegeben und verbleibt in seinen Händen.

Art. 7. Kann der Eigner oder Geschäftsführer die im dritten Satze des Art. 4 und im zweiten Satze des Art. 6 vorgeschriebenen Obliegenheiten nicht erfüllen, so trägt der Maire oder Polizeikommissar, nachdem der Behinderungsgrund festgestellt ist, den Abgangsvermerk kostenfrei ein.

Art. 8. In keinem Falle wird eine dem Arbeiter günstige oder ungünstige Anmerkung ins Arbeitsbuch geschrieben.

Art. 9. Das Arbeitsbuch, welches von dem Maire der Gemeine, in welcher der Arbeiter beschäftigt ist (in Paris und Lyon wie in Art. 2), kostenfrei visirt wird, vertritt die Stelle eines Inlandspasses, unter den durch die Verwaltungsreglements bestimmten Bedingungen.

Art. 10. Besondere Verwaltungsreglements werden alles bestimmen, was sich auf die Form, Aushändigung, Führung und Erneuerung der Arbeitsbücher bezieht. Sie werden die Form der in Art. 4 vorgeschriebenen Rolle und der Eintragungen regeln, die sie enthalten soll.

Art. 11. Zuwiderhandlungen gegen Artikel 1, 3, 4, 5 des vorliegenden Gesetzes sollen vor dem Tribunal der niedern Polizei geahndet und mit einer Geldstrafe von 1—15 Frcs belegt werden, unbeschadet etwaigen Schadenersatzes. Es kann überdies nach Umständen auf Gefängniß von 1—5 Tagen erkannt werden.

Art. 12. Jeder, der ein falsches Arbeitsbuch macht oder ein ursprünglich echtes verfälscht, oder der wissentlich von einem falschen oder verfälschten Gebrauch macht, verfällt in die in Artikel 153 des Strafgesetzbuchs angedrohten Strafen.

Art. 13. Jeder Arbeiter, der schuldig befunden wird, sich ein Arbeitsbuch unter einem falschen Namen oder unter falschen Angaben, oder auf Grund falscher Zeugnisse verschafft, oder von einem Arbeitsbuche Gebrauch gemacht zu haben, welches ihm nicht gehört, wird mit Gefängniß von 3 Monaten bis zu einem Jahr bestraft.

Art. 14. Der Art. 463 des Strafgesetzbuchs kann in allen in Art. 12 u. 13 des gegenwärtigen Gesetzes vorgesehenen Fällen angewendet werden.

Art. 15. Kein Arbeiter, der zur Führung eines Arbeitsbuches verpflichtet ist, wird in die Wahlliste zur Bildung des Raths der Sachverständigen eingetragen, wenn er nicht mit einem Buche versehen ist.

Art. 16. Das gegenwärtige Gesetz tritt mit dem 1. Jan. 1855 in Kraft. Seine Bestimmungen sollen den Art. 12 des Dekrets vom 26. März 1852, betreffend die Gesellschaften zu gegenseitiger Unterstützung, nicht abändern oder beschränken.

Verordnung zur Ausführung des Gesetzes über die Arbeitsbücher

vom 22. Juni 1854.

Napoleon ꝛc.

Auf den Bericht Unseres Ministers, Staatssekretär in der Abtheilung für Landwirthschaft, Handel und öffentliche Arbeiten, in Bezug auf das Gesetz vom 22. Juni 1854 über die Arbeitsbücher und namentlich den Artikel 10, der also lautet (siehe vorstehendes Gesetz), ferner in Bezug auf den Beschluß vom 9. Frimaire des Jahres 12, auf das Gesetz vom 14. Mai 1854 und die Artikel 153 und 463 des Strafgesetzbuches, haben Wir nach Anhörung Unseres Staatsraths beschlossen und beschließen, wie folgt.

Art. 4. Das Arbeitsbuch ist von weißem Papier, von den im Art. 2 des Gesetzes vom 22. Juni 1854 dazu bestimmten Beamten numerirt und gestempelt, auch mit ihrem Siegel versehen. Auf die ersten Blätter sind wörtlich abzudrucken das vorgenannte Gesetz, das gegenwärtige Dekret, das Gesetz vom 14. Mai 1854 und die Artikel 153 und 463 des Strafgesetzbuches. Das Buch hat zu enthalten:

1. Den Namen und Vornamen des Arbeiters, sein Alter, seinen Geburtsort, Personalbeschreibung und Gewerbe.
2. Ob der Arbeiter gewöhnlich für mehrere Arbeitgeber arbeitet, oder ob er bei einem einzigen angestellt ist.
3. Im letztern Falle ist der Name und die Wohnung des Inhabers des Geschäfts zu bezeichnen, wo er arbeitet oder zuletzt gearbeitet hat.
4. Die etwa vorhandenen Zeugnisse, auf deren Grund das Buch ausgestellt ist.

Die Bücher werden nach dem hier angefügten Schema gedruckt.

Art. 2. Es wird in jeder Gemeinde ein Register gehalten, in welches bei der Aushändigung die Bücher und die weiter unten erwähnten Reisevisa's eingetragen werden.

In dieses Register kommt die Unterschrift der Ansucher, oder die Bemerkung, daß sie nicht schreiben können.

Art. 3. Das erste Buch eines Arbeiters wird ihm nach dem Ausweis seiner Persönlichkeit (Identität) eingehändigt. Bei ungenügenden Beweismitteln kann die Behörde, von der das Buch verlangt wird, von dem Arbeiter eine Erklärung unterschreiben lassen, worin er sich dem Artikel 13 des Gesetzes vom 22. Juni 1854 unterwirft, der ihm zum Lesen gegeben wird.

Art. 4. Ist das Zeugnißbuch voll geschrieben oder unbrauchbar geworden, so wird es durch ein neues ersetzt, in welches übergetragen werden: 1) Datum und Ausstellungsort des alten Buches, 2) Namen und Wohnung des Geschäftsinhabers, bei dem der Arbeiter arbeitet oder zuletzt gearbeitet hat, 3) den Betrag der Vorschüsse, mit welchen der Arbeiter noch in Schuld geblieben ist. Auf das außer Gebrauch gestellte alte Buch wird dessen Ersatz vermerkt und es dann in den Händen des Arbeiters gelassen.

Art. 5. Ein Arbeiter, der sein Buch verloren hat, kann unter den in Art. 3 genannten Gewährleistungen ein neues bekommen. Ins neue Buch werden die in Art. 4 bezeichneten Punkte wieder eingetragen.

Art. 6. Der Arbeiter ist verpflichtet, sein Buch bei jeder Forderung der von der Behörde bestellten Beamten vorzuzeigen.

Art. 7. Der Arbeiter, der nur für ein Geschäft arbeitet, muß, ehe er dieses verläßt und in einem andern aufgenommen wird, die Abschiedsbescheinigung in sein Buch einschreiben lassen.

Der Arbeiter, der in der Regel für mehrere Arbeitgeber arbeitet, kann ohne diese Bescheinigung bei einem oder mehreren Andern Arbeit nehmen.

Art. 8. Das Spezialregister, das die Geschäftsinhaber nach Maßgabe der Art. 4 u. 5 des Gesetzes vom 22. Juni 1854 halten müssen, wird nach dem diesem Dekret beigefügten Schema eingerichtet. Es wird von den betreffenden Beamten ohne Kosten mit Nummer und Stempel bezeichnet und auf Verlangen dem Maire und dem Polizeibeamten mitgetheilt.

Art. 9. Der Geschäftsinhaber gibt sowohl in seinem Register als im Arbeitsbuche an, ob der Arbeiter bei ihm allein, oder bei mehreren Herren arbeitet. Hinsichtlich des bei mehreren Herren arbeitenden Arbeiters braucht der Geschäftsinhaber diese Förmlichkeiten nur beim ersten Arbeitsfalle zu erfüllen.

Art. 10. Wenn der Arbeiter seiner Verbindlichkeit gegen den Geschäftsinhaber erledigt ist, so muß letzterer die Abschiedsbescheinigung in das Buch einschreiben.

Art. 11. Soll das hierzu besonders visirte Buch als Reisepaß im Inlande dienen, so gilt es nur für den darin bezeichneten Bestimmungsort und wird nur auf Grund des Abschiedszeugnisses und unter den gesetzlichen Bedingungen bewilligt.

Art. 12. Das Buch kann nicht zum Reisepaß im Inlande visirt werden, wenn der Arbeiter die Ausübung seines Gewerbes unterbrochen hat, oder wenn seit der letzten im Buche eingeschriebenen Abschiedsbescheinigung mehr als ein Jahr verflossen ist.

Art. 13. Die gegenwärtige Verfügung gestattet jedoch, daß besondere Einrichtungen der Bücher von dem Polizeipräfekt in Paris und in den Provinzen von den örtlichen Behörden in den Grenzen ihrer polizeilichen Befugniß getroffen werden können.

Art. 14. Alle dieser Verordnung widersprechenden früheren Verfügungen sind aufgehoben.

Art. 15. Unser Minister, Staatssekretär für die Abtheilung der Landwirthschaft, des Handels und der öffentlichen Arbeiten, ist mit der Ausführung dieser Verordnung beauftragt, die in die Gesetzsammlung eingetragen und durch den Moniteur veröffentlicht werden soll. Paris, 30. April 1855.

Unterzeichnungen.

(Nun folgen die Schema's zu den Büchern und der zu haltenden Register.)

Einiges über die Industrie Frankreichs.

Die nördliche Zone Frankreichs, die der Sitz einer so großen Gewerbsthätigkeit ist, kann in zwei Theile — in das flamändische und das normännische Gebiet — getheilt werden. Das erstere umfaßt, außer dem eigentlichen Flandern, die alten Provinzen Artois und die Picardie. Wegen der geographischen Nähe kann man auch noch zwei bedeutende Anhängsel, die Fabriken von Saint-Quentin und Sedan hinzurechnen. Die zweite Abtheilung begreift die ganze reiche und gewerbfleißige Normandie.

Flamändisches Gebiet. Das Land, welches wir mit dem Namen flamändisches Gebiet bezeichnen, erstreckt sich von den Grenzen Belgiens bis zur Mündung der Somme und umfaßt, mit seinen Anhängseln, die fünf Departements, du Nord, Pas de Calais, de la Somme, de l'Aisne und der Ardennen. Dies ist derjenige Theil von Frankreich, in welchem der in weitläufigen Fabrikanlagen großartig ausgeführte Gewerbsbetrieb am meisten verbreitet ist. Die Seidenspinnerei ausgenommen, die dort nur ausnahmsweise vorkommt, haben alle Spinnereiindustrien einen großen Umfang. Die Metallarbeit zählt auch bedeutende Werkstätten, aber sie kann weder hinsichtlich ihrer Arbeiterzahl, noch der Geschäftsgröße mit den Wollen-, Baumwollen- und Linnenfabriken verglichen werden. Wolle wird gesponnen in Lille, Roubaix, Tourcoing, Sedan, Amiens ꝛc., zu Tuch und gewalkten Zeugen feiner und geringer Art gewebt in Sedan, Abbeville ꝛc., zu leichten nicht gewalkten Stoffen in Roubaix, Amiens, Cambrai, Saint-Quentin ꝛc. Tausende von Arbeitern drängen sich in den Baumwollenspinnereien. Auf unzähligen Webstühlen werden deren Garne in Aisnes, Pas-de-Calais ꝛc. in tausenderlei verschiedene Gewebe verwandelt. Die Flachsspinnerei und Leinweberei wird in Lille, Halluin, Marquette, Armentieres, Amiens, Pont-Remy ꝛc. in großem Umfange betrieben.

Den ersten Rang unter diesen verschiedenen Fabrikationen nimmt die Baumwolleninduſtrie ein, die in Lille 500,000 Spindeln bewegt. Die Flachsmaschinenspinnerei, deren Erfindung Kaiser Napoleon I. durch einen ausgesetzten hohen Preis hervorzurufen suchte und den Namen Philipps von Girard unsterblich gemacht hat, ist im Norddepartement zur Zeit sehr blühend und zählt dort nicht weniger als 250,000 Spindeln.

In demselben Departement gehören bei einer Gesammtbevölkerung von 1,132,000 Seelen 500,000 Köpfe Arbeiterfamilien an. So zahlreich hier die Fabriken inzwischen auch sein mögen, so ist die ganze Arbeit doch nicht konzentrirt. Wenn die Spinnerei, die Färberei, die Appreturen in eigentlichen Fabrik-Anstalten (geschlossenen Etablissements) betrieben wird, so wird dagegen die Weberei trotz den Entwickelungen der Baumwollen-Maschinenspinnerei und der neuesten Fortschritte der Flachsmaschinenspinnerei zum großen Theile noch als Hausindustrie ausgeübt. Selbst in Lille sind fast alle Arbeiter in nicht sehr bedeutenden Anstalten beschäftigt. In den Baumwollen- und Flachsspinnereien drängen sich die Arbeiter, Männer, Weiber und Kinder, am meisten zusammen. Im sehr gewerbfleißigen Roubaix, in Tourcoing, in

Armentières, in Hallum geben die Webefabrikanten, obgleich sie zuweilen ziemlich stark in eigenen Häusern arbeiten lassen, noch noch viel Arbeit aus. Auf einem schon etwas entlegenen Punkte des industriellen Gebiets im Nordbepartement, nämlich in Cateau, beschäftigt eine einzige Webefabrik, allerdings die bedeutendste in ganz Frankreich, ungefähr 1200 Arbeiter in mehreren Fabrikräumen und mehr als 12,000 Weber außerhalb derselben.

In Pas-de-Calais hat die Manufakturindustrie, ohne mit der des Norddepartements verglichen werden zu können, doch große Etablissements aufzuweisen, die 300 bis 600 Menschen beschäftigen, z. B. die Flachs- und Hanfspinnereien in Boulogne, Rollepont-les-Trévent, Saint-Pierre les Calais ꝛc. Obgleich sie ebenfalls in Gemeinschaft arbeiten, sind die Arbeiter in den Papiermühlen, Hammerwerken und Eisengießereien dieses Departements viel weniger zahlreich. In Calais, Saint-Pierre les Calais lebt eine dichte Arbeiterbevölkerung in den Maschinen-Spitzenfabriken. Diese bestehen erst seit dreißig Jahren dort und beschäftigen gegen 6000 Personen. Diese schöne Spitzenfabrikazion, von der die Jacquard-Maschine so trefflich angewendet worden ist, um Musterwaaren zu wirken, hat das Dorf Saint-Pierre in eine bedeutende Fabrikstadt umgewandelt [1]). Bei andern wichtigen Industrien, wie die Weberei der Batiste, Cottonaden, Wollenzeuge, erhalten die Weber die Ketten und das Schußgarn von besonderen Verlegern oder Faktoren, die die gefertigten Waaren wieder an die Kaufleute in Paris, Rouen, St. Quentin liefern.

Die Industrie des übrigen Frankreichs zeigt große Aehnlichkeit mit der von Pas de Calais. Dort befinden sich ebenfalls Spinnereien, in welchen 200 bis 800 Menschen zusammen arbeiten. Einige Webereien beschäftigen auch mehre Hundert Arbeiter. Die Mehrzahl der Weber, deren Erzeugnisse übrigens sehr verschieden sind, hat aber ihre Webstühle in eigener Wohnung.

In St. Quentin im Aisnedepartement zählen wir fünf oder sechs Spinnereien, zwei oder drei Webereien und acht oder neun Bleicherei- und Appretur-Anstalten. Aber hier sind die Arbeiterverhältnisse schon anders als im eigentlichen Flandern. Von 60 bis 100,000 Menschen, die von der Fabrikazion verschiedener Baumwollenwaaren in St. Quentin leben, weben sieben Achtel zerstreut in mehr oder weniger von der Stadt entfernten Dorfschaften. In den Ardennen bietet die Tuchfabrikazion in Sedan der Zusammenwirkung ein großes Feld. Die Hausarbeit beschäftigt dort nur 15 bis 1800 Arbeiter unter 8 bis 9000.

Normännisches Gebiet. Gewerbs- und Handelsgeist scheinen sich in dem Departement der unteren Seine, wo die Arbeit in Verbindung mit einer herrlichen Natur große Reichthumsquellen geschaffen hat, die Hand zu reichen. Die Landeseinwohner sind beherzt, ohne verwegen, thätig, ohne ungeduldig zu sein. Eine große Manufakturentwickelung unterhält dort eine beträchtliche Menge von Arbeitern, die ihre Hände Geschäften leihen, bei welchen andere ihre Kapitalien aufs Spiel setzen. Zwei Theile der Bevölkerung, deren Mehrzahl man von Person nicht kennt, sind mehr oder weniger vom Gange der Fabriken abhängig. Ihre Zahl legt ein großes Gewicht in die Waage des allgemeinen Volkswohles und sie hängt von einer einzigen Industrie, von der Baumwollenindustrie ab, deren Hauptsitz in Rouen ist.

Als industrieller Hauptort der ganzen obern Normandie liegt Rouen inmitten zahlreicher Anstalten für Spinnerei, Maschinenweberei, Druckerei und Färberei der Baumwolle. Die Manufakturstadt Rouen erstreckt ihre neuen, einfachen und einförmigen Gebäude um die alte gothische Stadt herum, deren Denkmäler durch die Zierlichkeit und Verschiedenheit ihrer Formen den Beschauer zur Bewunderung hinreißen. Zur Seite von Saint Sever und Sotteville ist die Ebene mit jenen großen Fabriken bedeckt, die man für Kasernen halten würde, wenn nicht das fortwährende Klappern der Webstühle das Vorhandensein einer Kraft verkündete, die anstatt vom Menschen gegen Menschen gerichtet zu sein den Zweck hat, den Menschen über die Materie den Sieg feiern zu lassen. Am einem andern Ende der Gewerbstadt beginnt das von grünen Hügeln eng umschlossene Thal von Deville und Maromme, wo sich die Fabriken auf einem Raume von 12 bis 15 Kilometern aneinanderreihen. In den verschiedenen Anstalten wechselt die durchschnittliche Arbeiterzahl zwischen 200, 500, zuweilen 800.

Obgleich die Wollenindustrie der untern Seine viel weniger Hände beschäftigt als die Baumwolle, so bilden ihre Arbeiter theils in den Fabriken des Darnetal-Thales, von Rouen's Thoren, theils hauptsächlich in der lebhaften Gewerbstadt Elbeuf doch eine bedeutende Gesammtmasse. Elbeuf, wo die Tuchfabrikazion jetzt in viele einzelne verschiedene Zweige getheilt ist, erhält wenigstens 8000 Arbeiter. Die Modeartikel, deren Verfertigung Elbeuf erst nach Sedan in die Hand genommen, aber dort eine größere geschäftliche Wichtigkeit als in den Ardennen erreicht hat, betragen neun Zehntel der örtlichen Produkzion.

Die Nachbarschaft der Unter-Seine stellt das Departement de l'Eure, dessen mannichfaltige Industrie mit zahlreichen Wassergefällen ungefähr 1200 Fabriken in Gang hält, ein wenig in Schatten. Das Departement de l'Eure arbeitet nach beiden Fabrikazionssistemen (Hausindustrie und geschlossenes Etablissement) ohne Mißstand neben einander. In der Normandie stehen die Sisteme sich schärfer einander gegenüber.

Die Stadt Louviers, obgleich von der außerordentlichen Thätigkeit und dem großen Marktverkehr von Elbeuf bedeutend überflügelt und im Begriffe, ein Filial dieser Stadt zu werden, bleibt dennoch der Hauptsitz der eigentlichen Fabrikarbeit. Am Ufer der Eure, in ländlich-malerischer Lage kokett angelegte Wollspinnereien vereinigen in sich zuweilen bis zu 500 Arbeiter. Ohne die Kupferhämmer in Romilli, die Hammerwerke in Evreux, die schönen Drahtmühlen in Tillières zu erwähnen, erinnern andere große Spinnereien und Webereien im Thale von Oure, in Gisors, Pont-Audemer, Radepont ꝛc., von denen einige Manchester nicht verunzieren würden, an die Manufakturgliederung der Unter-Seine und wetteifern mit dieser.

Wir wollen diesen Bericht mit einem Uebergange zu einem der industriellsten Theile des südlichen Frankreichs, den Gard- und Cevennendepartements beschließen.

Die Kette der Cevennen, die beinahe 500 Kilometer Länge hat und acht bis zehn Departements durchschneidet, berührt nördlich die Vogesen und schmiegt sich südlich an die riesenhaften Vorgehänge der Pyrenäen. Sie theilt sich in einige Felsmassen von sehr ungleicher Höhe. Der Theil der Berge, der im Norden des Garddepartements und im Süden des Ardechedepartements liegt, führt den Namen „eigentliche Cevennen.“ Dort beginnt eine andere Gebirgskette, von der jeder Gipfel seinen besonderen Namen trägt, und die nach einer Wendung gegen Nimes sich ein weniges über die Departements von Aveyron und Herault ausdehnt. Diese reiche, malerische Gegend, wo Hügel und Thäler von ungemeiner Fruchtbarkeit von dürren unfruchtbaren Hochebenen umgeben sind, ist der Sitz der ersten languedokischen Fabrikgruppe. Die Masse der Bevölkerung beschäftigt sich dort theils mit ausschließlicher Manufakturarbeit, theils mit der Erzeugung und den ersten Bearbeitungen der Seide. Nimes an der südlichen Grenze, Alais und Aubenas nördlich, Vigan im Mittelpunkte, Ganges an der Westseite und zwanzig andere hier und da, nicht blos im Gard, sondern auch in den angrenzenden Departements Ardeche und Herault zerstreute Ortschaften theilen sich in diese beiden Industriezweige. Erwähnen müssen wir Joyeuse, Barjac, Uzes, Bagnoles, Aduze, St. Jean-du-Gard, Valleruugue, Sauve, Saint-Hyppyte ꝛc.

Nimes, das unter allen anderen Städten dieses Bezirks das Manufakturwesen mit einem unvergleichlichen Glanze vertritt, liegt auf der Rückseite der sieben Hügel, die den Namen Garrigues führen und deren Gipfel es nordwestlich beherrschen, während sich das Thal von Vistre ost- und südwärts soweit ausdehnt als das Auge reicht. Diese Stadt enthält eigentlich drei Städte in ihren Mauern. Die Römerstadt, deren herrliche Spuren an so viel verschwundene Größen erinnern, erregt in der Seele eine mit Trauer gemischte Bewunderung. Die Gewerbstadt, die in der französischen Fabrikazion schon im 15. und 16. Jahrhundert einen ausgezeichneten Rang einnahm, zeitweilig aber durch den Widerruf

[1]) Eine falsche Beurtheilung der industriellen Belange des Zollvereins hat die Fabrikazion der Maschinenspitzen und mit ihr die Ausnäherei dieser Spitzen leider wol für immer vom Gebiete des Zollvereins vertrieben. Red. Gwbztg.

des Edikts von Nantes in Verfall gerieth, nahm bald wieder neuen Aufschwung. Ihr Wohlstand ging dann unter der Schreckensherrschaft zurück, lebte wieder auf mit dem Konsulat und dem Kaiserreiche, verlor im Jahre 1815, erhob sich während der Restaurazion und strahlte am glänzendsten von 1834 bis 1847. Die dritte Stadtabtheilung, die wir aus Mangel eines anderen Worts die aristokratische Stadt nennen wollen, ist außer einigen Repräsentanten des alten Adels von dem Theile der unabhängigen Bürgerschaft bewohnt, der Ortsgewerbe betreibt und sich außerhalb der Fabrikindustrie zu halten strebt.

Bei einer Bevölkerung von 53,000 Seelen verschafft die Industrie in Nimes ungefähr 25,000 Menschen ihren Unterhalt ohne die Familien zu rechnen, die sie auf dem Lande beschäftigt. Die Fabrikazion erstreckt sich auf alle Gespinnste mit Ausnahme des Flachses und Hanfes. Seide, Wolle und Baumwolle werden zu durchwirkten oder gedruckten Schals, zu gemischten Zeugen, zu Teppichen, Strumpfwaaren, Foulards, Halstüchern und Halsbinden verarbeitet.

Die Schalsweberei, jetzt noch eine der bedeutendsten Betriebzweige in Nimes, ist, verschiedener Umstände wegen, seit mehreren Jahren im Abnehmen. Bereits leidend an innerer Abschwächung, die theils aus dem Geschmackswechsel des Publikums, theils aus der Konkurrenz einiger anderen französischen Städte entsprang, sah sie sich mit einem Schlage fast gänzlich ihres ausländischen Absatzes beraubt. Die Fabrikanten von Wien, von Paisley und Glasgow, die den Vortheil haben, theils die Wolle wohlfeiler zu kaufen, theils größere Fabrikazionsmittel und Handelsquellen zu besitzen, haben sie von den reichen Märkten Nordamerikas, Hollands und Belgiens weggedrängt. Weder der Geschmack noch die artistische Fruchtbarkeit der französischen Fabrikanten und Zeichner, noch die Gabtheit der Arbeiter, von denen übrigens einige von der ausländischen Konkurrenz gewonnen wurden, vermochten jene Verhältnisse zu Gunsten von Nimes zu wenden. Ein sehr merklicher Theil der in ihrer Wohnung arbeitenden Schalsweber wurden nach und nach genöthigt, ihre Stühle zu verkaufen und in anderen Fabrikazionen Beschäftigung zu suchen [2]).

Die schöne Teppichindustrie, die erst neuerer Zeit in Nimes eingeführt wurde, wo sie sich gegenwärtig eines herrlichen Gedeihens erfreut, konnte glücklicherweise eine große Zahl der geschäftslos gewordenen Arbeiter in sich aufnehmen. In allen Arten arbeitend, hat sie sich rasch die Gunst des Handels erworben, der oft genug ihre Artikel unter den ältesten bekannten Namen ausbietet. Nimes fabrizirt Moketten (langlaufende Teppiche, Teppichzeug in Ellen), gewöhnlich sammtartig, aller Art, Luxusstoffe für Möbel und Tapeten, jaspirte oder sarschirte (wie Sarsche, Serge, gearbeitete) schottische Teppiche. Einzelne Teppiche mit gerissenem Pol, sammt- und schenilleartige, die nach Maßgabe der Polfäden aus Garn von allen Farben gemacht werden können, ein vollkommeneres Gewebe und besser gemodelte Muster hergeben. Diesen letzteren Teppichen sucht man das Ansehen von Gobelins zu geben, ohne sie jedoch diesen gleich stellen zu wollen. Während ein Arbeiter in Nimes täglich zwei Meter von diesen Teppichen fertigt, macht man nur einige Zentimeter Gobelins und die Stücke, die als wahre Gobelins 25,000 bis 30,000 Franks kosten, werden im Garddepartement für 1000 Franks verkauft. Nimes scheint zu einem wachsenden Wohlstande berufen zu sein, wenn es durch Erweiterung seiner Betriebsmittel und Ermäßigung seiner Preise dahin gelangt, den in unseren häuslichen Gewohnheiten noch sehr beschränkten Gebrauch der Teppiche zu erweitern und allgemeiner zu machen. Die für diesen Artikel verwendeten Arbeiter, die theils in ihrer Wohnung, theils in der Fabrik arbeiten, befinden sich in den günstigsten Verhältnissen [3]). Der dritte Industriezweig in Nimes, die Strumpfwaarenmanufaktur, verstand es, den alten Strumpfwirkerstuhl mit Jacquard's sinnreicher Vorrichtung so zu vereinigen, daß sie neue Bildungen zu schaffen vermag, die eine Nachahmung genähter und geklöppelter Spitzen sind und manche Arbeit geben, obgleich sie weniger dauerhaft und gesucht sind als die Bobbinetmaschinenspitzen [4]). Dadurch hat man die vormals blühende, jetzt ganz in Verfall gekommene Fabrikazion der seidenen Strümpfe ersetzt. Außer dem allgemeinen und täglichen Gebrauch der seidenen Strümpfe bei den wohlhabenden Volksklassen machte vordem dieser Artikel sein Glück durch die Ausfuhr nach Amerika. Aber die Nimeser Fabrikanten ließen sich auch hierin aus Mangel an beharrlicher Strebsamkeit durch die Engländer vom Markte verdrängen, obgleich sie ein Land bewohnen, das die beste Seide der Welt erzeugt und der Arbeitslohn in den Cevennen sehr niedrig ist [5]).

Die Fabrikazion seidener Handschuhe, die aus der Mode gekommen waren, aber wieder beliebt zu werden scheinen, ist mehr den Weg des Fortschritts gegangen. Viel später in's Leben gerufen als das Wirken von Strümpfen, beschäftigt diese Industrie theils in der Stadt selbst, theils in den benachbarten Bergen eine ziemlich bedeutende Arbeiterzahl. Für Herstellung seidener Mützen benutzt man zeitgemäß an Stelle der alten geraden Stühle neue kreisförmige, sog. Rundstühle, die viel mehr Zeug liefern und auf denen man Mützen ohne Nath liefern kann. Die Mützenmacher in Nimes arbeiten zuweilen in den Fabriken, meistens aber familienweise in ihrer Wohnung. Ihre Geschäft ist mehr langweilig als ermüdend, auch ist es unter allen am wenigsten lohnend.

Die reinen oder gemischten Seidenzeuge, die letzten Reste der ursprünglichen Nismer Industrie, die seit dem 16. Jahrhundert bedeutend abgewandelt ist, bestehen jetzt nur noch in gedruckten Foulards und Tüchern, Kravatten von schwarzem Gros de Naples und Taffet, einigen schönen Kleiderstoffen und einer besonderen Art glatter, mit Gold- oder Silberlahn durchwirkter Gewebe. Ein Theil dieser Artikel wird in Nimes gewebt, aber man druckt dort auch auf Tücher die im Rhone- und Ainebezirk gewebt werden. Zuweilen läßt man auch die Nimeser Gewebe in Avignon und Lyon färben.

Die mit Gold- oder Silberlahn durchwirkten Stoffe, so wie einige andere, die für Algerien und die afrikanische Küste bestimmt sind, verdienen ihrer Bestimmung halber eine besondere Erwähnung. Sie werden, aber in sehr kleinen Mengen, unter dem Namen levantische Taschentücher (mouchoirs du Levant) in Nimes fabrizirt und das geschah sogar vor der Besitzergreifung Algiers. Seit einigen Jahren bedeutend verbessert, verdrängen sie gänzlich die ähnlichen, vormals berühmten Erzeugnisse von Tunis und Tripolis. Man führt dort schwere, mit Gold- und Silberfäden gestreifte Schärpen, fünf bis sechs Meter lange Turbantücher, Röcke von schreienden Farben, die einfach auf der Hüfte zusammengeschlagen werden. Sonst webte man Lahn (unächt Gold) hinein um recht wohlfeil verkaufen zu können, was die afrikanischen Käufer anfänglich für wirkliches Gold hielten und daher geprellt wurden. Jetzt sind diese strafbaren Betrügereien nicht mehr möglich und die Preise sind nach Verhältniß des Stoffs festgestellt. Jedoch ist der Handel mit Zeugen in Algerien, wo ein Stapelplatz dieser Artikel ist, immer noch Betrügereien ausgesetzt, die hauptsächlich von arabischen Juden ausgehen, die den ganzen örtlichen Handel in Händen haben. Diese Kaufleute, die in den Städten und Marktflecken Afrika's Kramläden haben, in welchen sie die verschiedenartigsten Gegenstände durch einander aufhäufen, wo der Käufer niemals hineinkommt und am Fenster kauft, kommen jährlich zweimal nach Frankreich zum Aufkaufen von Waaren für den afrikanischen Markt. Die Mehrzahl ist stets auf der Jagd nach neuen Betrugsmitteln, welche von der Rechtlichkeit und dem Interesse der Fabrikanten entschieden zurückgewiesen werden sollten.

(P.)

---

[2]) Wir unsererseits sind der Ansicht, daß die zu einer Zeit den Schals nicht günstige Mode die Hauptschuld an dem Darniederliegen der betreffenden Industrie in Nismes trägt. Leidet doch auch die Schalindustrie anderer Orte. — Jetzt scheint ihr die Mode wieder etwas zu lächeln.
Red. Gwbztg.

[3]) Von den neuartigen Teppichen mit gedruckter Polkette ist in diesem Bericht nicht die Rede. Diese werden jetzt in Berlin sehr hübsch von A. F. Dinglinger und Prätorius u. Protzen geliefert. Diese Fabrikanten erhielten dafür Auszeichnungen auf der Münchener Ausstellung.
Red. Gwbztg.

[4]) Es sind die sogenannten Kettenpetinetstühle mit Jacquardvorrichtung, von denen hier die Rede ist. Man hat diese Arbeit ebenfalls im Zollverein nicht aufkommen lassen.
Red. Gwbztg.

[5]) Es wäre nützlich zu wissen wie es möglich gewesen, daß Nimes von Nottingham verdrängt worden ist.
Red. Gwbztg.

Die Industrie des Departement Le Puy-de-Dôme in Frankreich.

In einem gehalt- und umsichtreichen sehr interessanten Berichte hat Martha-Beker, Sekretär der Ausstellungskommission für le Puy-de-Dôme, eine so vollständige Schilderung der industriellen und landwirthschaftlichen Kräfte dieses Departements gegeben, daß wir uns gedrungen fühlen, unseren Lesern das Wichtigste davon mitzutheilen.

Le Puy-de-Dôme ist eines von den Departements, welche der von der Regierung ausgegangene Ruf zur Ausstellung ganz besonders angeht und dennoch ist eine große Zahl unserer Fabrikanten trotz den wiederholten Anregungen und Ermuthigungen des Präfekten zurückgeblieben, weil sie sich mit Unrecht vor einem Wettkampfe fürchten, bei welchem der Erfolg jedenfalls auf ihrer Seite sein würde. Obgleich mit einer wundervollen Fruchtbarkeit begabt, obgleich mit allen Hülfsquellen versehen, welche die Natur und die Fähigkeit seiner Bewohner gewähren, doch vor wenigen Jahren fast noch unbekannt, scheint unser Land die bedeutende Rolle, die es in der Produkzion spielt, den hohen Rang, den es in Frankreich einnimmt und den Vorrang, den die Zukunft ihm verspricht, noch gar nicht zu kennen. Die Landstraßen, die an den Thoren von Clermont zusammenlaufen, sind wie die Umgebungen großer Hauptstädte, mit Frachtgütern überfüllt. In einigen Monaten wird die Pariser Eisenbahn eingeweihet werden, in einigen Jahren wird das mit Marseille, Montpellier, Toulouse, Bordeaux und Lyon verbundene Clermont der Mittelpunkt und der Stapelplatz des Haupthandels im Kaiserreiche sein.

Die verschiedenen Gegenden von Puy-de-Dôme haben jede ihre Eigenthümlichkeit. Der Bezirk von Ambert ist eine großartige Werkstätte, wo Leinwand, Papier, Flaggentuch, Spitzen, Bänder, Schnuren und viele andere Artikel fabrizirt werden. Thiers liefert beiden Welten seine Messerschmiedwaaren zu erstaunlich wohlfeilen Preisen und fabrizirt das Stempelpapier, das in Frankreich verbraucht wird. Die Bezirke von Riom und Issoire sind reich an Wein und Getreide, haben großartige Kohlenwerke in Brassac und Saint-Eloi und beuten in Pontgibaud silberhaltiges Blei aus. Endlich zeichnet sich die Umgegend von Clermont, die wie die Umgebungen von Issoire und Riom einen fruchtbaren Ackerboden hat, durch Erzeugung von Zucker, Nudeln, eingemachten Früchten, Kautschuk, Maschinen und durch solche Verschiedenheit von Artikeln aus, deren Fertigung eine Eigenthümlichkeit großer Städte ist.

Bezirk Ambert.

Die Linnen- und Papierindustrie sind hier die ältesten Gewerbe.

Leinwand. Im Kanton Olliergues und in einem Theile der nördlichen Gegend besitzt die Mehrzahl der Einwohner ihren Webstuhl, zuweilen deren zwei bis drei. Man zählt dort mehr als 4200 Stühle, die einen Werth von mehr als 4,200,000 Fr. schaffen. Der Haupt-Leinwandplatz ist Olliergues, auf welchen bei dieser Schätzung 5 bis 600,000 Franks kommen. Am Markt dort werden 3 bis 400 Stück von 36 Meter verkauft, die nach Pui und nach dem Süden versendet werden. Die Weber versorgen sich mit Garn und Flachswerg bei besondern Händlern und kaufen auf den Märkten Hanfgarn von den Bauerfrauen, das diese mit der Hand gesponnen haben.

Papier. Die Papierindustrie, die noch nach dem alten Sistem betrieben wird, ist seit der Erfindung des Maschinenpapiers in Amberts Thälern sehr zurückgegangen. Man mußte auf Anfertigung von Papier in Bogen verzichten und die Erzeugung anderer Sorten wird dort nur vermittelst ungeheurer Anstrengungen, Ersparungen und Entbehrungen möglich. Doch gibt es eine besondere Sorte, die nur im Valeyrethale fabrizirt wird, nämlich das sogenannte Seidenpapier, das zum Einwickeln von Schmucksachen, Goldwaaren, zu künstlichen Blumen, zum Zwischenlegen u. s. w. gebraucht wird. Das alte und bedeutende, im 17. Jahrhundert gegründete Haus Gourbeyre-Tournillas stellt Muster von Seidenpapier aus. Es ist geschmeidig, ohne allen Leim, außerordentlich fein, dünn und leicht und kann auf Maschinen nicht gemacht werden.

Die Bedeutsamkeit der Papier- und Pappenindustrie im Bezirk von Ambert wird folgendermaßen abgeschätzt.

Seidenpapier	250,000 Fr.
Verschiedene Papiere . . .	200,000 „
Seihepapier	50,000 „
Pappe	80,000 „
Sa.	580,000 Fr.

Die Fabrikazion des Papiers wird mit 80 Bütten, Pappe mit 40 Bütten betrieben. Das Loos der Pappmacher ist besser und mehr gesichert, als das der Papiermacher, weil die Pappe bis jetzt auf Maschinen nicht gefertigt wird.

Die Provinz hat inzwischen eingesehen, daß sie nicht zurückbleiben darf, wenn sie nicht der Konkurrenz erliegen will. Zwei Papierfabriken mit Maschinen sind errichtet, eine arbeitet schon und die andere wird jetzt in Gang gesetzt.

Schnuren. Die Fabrikanten Berne aus la Forie, bei Ambert, haben Schnuren und Bänder, Besatz und Kordeln jeder Art, die allen Anforderungen der Mode entsprechen, geliefert. Alle ihre Waaren werden in Paris verkauft und für mehrere Jahre voraus dort bestellt. Ein sicheres Zeichen von deren Güte. Diese Aussteller zeichnen sich vor ihren Gewerbsgenossen dadurch aus, daß sie eigene Stühle haben und selbst färben.

Den Handelswerth der in den Fabriken von Berne und Bernard (François) u. Desbordeaux gefertigten Schnurenartikel und Bandwaaren kann man auf 250,000 Franks schätzen.

Zwirn- und Wollenbänder. Die Unmasse von Schnurartikeln die von der Loire nach Livradois eingeführt wird, schadet dem Verkauf von Zwirn- und Wollenbändern, welche die Gunst des Publikums da verloren haben, wo Luxus herrscht, aber noch werden sie von Landleuten, besonders in der Vendee und in Spanien verlangt, wo man die Echtheit der Farbe und die Dauer des Gewebes besser zu würdigen weiß.

Zehn Häuser widmen sich jener Industrie und schaffen einen Werth von 4 bis 500,000 Fr.

Flaggentuch. Die im Lande schon alte Fabrikazion des Flaggentuchs entwickelt sich immer mehr mit unserer Handelsflotte. Gustav Celeyron, die Firma Vimal-Vimal u. Sohn und Vimal-Vialis u. Sohn werden Proben davon ausstellen und man wird die Festigkeit und dabei Geschmeidigkeit des Gewebes bewundern. Proben einer Industrie des Bezirks, welche die Handels- und Kriegsmarine versorgt und einen jährlichen Umsatz von 3 bis 400,000 Fr. bewerkstelligt. Le Mans und Nogent-le-Rotrou konkurriren bei Regierungsaufträgen mit dem Bezirk d'Ambert.

Spitzen. Dieser Hausindustriezweig ist im Bezirk von Ambert sehr wichtig. Er beschäftigt 9 bis 10,000 Hände, schafft jährlich einen Werth von 1,500,000 Fr. und gibt einen Beweis von der Geschmacksentwickelung in der Auvergne. Wir bedauern, daß unsere Aufforderungen keines der Häuser von Arlanc, Viverols, St. Antheme, Marsac oder Ambert bestimmen konnten, den für Puy-de-Dôme im Ausstellungspalaste angewiesenen Platz mit ihren schönen Spitzen zu zieren.

Kunstwolle (Zugutmachung wollener Lumpen). Dabaux hat in Ambert eine Fabrikazion eingeführt, die bei den Tuchfabrikanten Aufsehen erregt. Bisher wurden fast alle alte wollene Lumpen nur als Dünger verwendet. Lediglich die Bewohner von Vertignat beschäftigten sich mit dem plumpen Zerzupfen — eine ekelhafte Arbeit — solcher Lumpen mit Hand, und schafften die aufgezupfte Wolle nach Vienne in die Dauphiné. Die von Dabaux in Ambert aufgestellte Maschinerie bemächtigt sich aber gegenwärtig aller Lumpen von nicht gewalkter wollener Waare. Aus dem Gemenge jener schmutzigen Reste läßt sie einen Stoff aufleben, den man mit Recht den Namen Renaissance (im Deutschen Kunstwolle) gegeben hat und der von Neuem, in der Regel gemischt mit frischer Wolle, versponnen und verwebt wird.

Verschiedene Artikel. Mehrere andere Industrieen sind im Bezirk von Ambert in Betrieb. Zubereitung der Seide, Haspelung und Zwirnerei, Hanf- und Wollspinnerei, Spinnerei von Seidengarn, Weberei von Baumwoll-

sammet, Bleicherei, Stärkefabrikazion, Fertigung von Holzschuhen und Möbeln ꝛc.

Messerfabrik von Thiers. Diese mit Recht das Sheffield Frankreichs genannte Stadt ist der Sitz einer von den Industrieen, deren Erzeugnisse allen Volksklassen nothwendig, ja unentbehrlich sind, die Millionen schaffen und wegen der Wohlfeilheit ihrer Preise in Erstaunen setzen. Deshalb verdient die Messerfabrikazion von Thiers die größte Beachtung.

Begründet wurde sie schon zu Anfang des 16. Jahrhunderts, aber ihr Aufschwung zeigte sich erst im 19. Jahrhundert. Lange Zeit hindurch beschränkte man sich auf die Fabrikazion geringer Messer und Scheeren von plumpen Formen. Man kannte z. B. nur Messer (plein-manche, Vollheft), deren Heft aus einer und derselben Masse bestand, z. B. Knochen, Horn, Elfenbein, feines Holz, während man jetzt jene hübschen Messer fertigt, deren Heft aus zwei äußeren Lagen besteht, so daß die Zeuge sich zwischen Blättchen von Knochen, Elfenbein, Schildpatt u. s. w. befindet. Die Klingen waren ehemals vom Eisen oder schlechtem Stahl. Jetzt liefert man aber die besten Stahlklingen. Messer, Scheeren, Rasirmesser zeichnen sich durch ihre Güte aus, werden in allen Ländern gesucht und die meisten Rasirmesser, die mit englischem Zeichen in Paris verkauft werden, kommen aus Thiers. In beträchtlichen Massen macht man dort immer auch noch gewöhnliche Artikel, namentlich Tischmesser. Messer mit mehreren Klingen, sowol von feiner als von gewöhnlicher Sorte, kommen jetzt auch in Aufnahme.

Durch Arbeitstheilung bezüglich der verschiedenen Einzelheiten, durch die Wohnungsverlegung eines Theiles der Arbeiter auf die dem Hauptorte benachbarten Dörfer, durch Beseitigung des lästigen Zwischenhandels der Vorkäufer oder Kommissionäre, durch fortschreitende Vervollkommnung der Verfahrungsweisen konnte Thiers seine Preise so vermindern, daß es den ausländischen Fabriken und in Frankreich denen von Nogent und Chatellerault eine gefürchtete Konkurrenz macht. Die Ausfuhren finden nach allen Weltgegenden statt, besonders nach dem Orient, nach Spanien, Afrika und Südamerika. Die Einführung vervollkommneter Fallwerke, Präg- und Durchschlagmaschinen, die Anwendung sogenannter englischer Polituren, die lange das Geheimniß einiger Arbeiter geblieben sind, endlich der Kunstsinn, der sich bei den Fabrikanten durch ihre Handelsbeziehungen, durch Reisen und Ausstellungen täglich mehr und mehr entwickelt, haben dieser Industrie einen merkwürdigen Aufschwung verliehen und sichern ihr eine glänzende Zukunft. Die mäßigsten Schätzungen berechnen deren Erzeugungskraft auf acht Millionen Franks, wovon zwei Fünftel auf Rohstoffe, Eisen, Stahl, Knochen, Horn, Elfenbein ꝛc. kommen. Der Rest bildet den Arbeiterverdienst und den Geschäftsgewinn. Beschäftigt sind 400 Fabrikanten mit ungefähr 25,000 Arbeitern, die sich auf Thiers und zwölf benachbarte Ortschaften vertheilen.

Nirgends ist die Arbeitstheilung besser eingerichtet und folglich sind die Bedingungen zu guter und wohlfeiler Arbeit nirgends besser erreicht als dort. Handelt es sich z. B. um Scheeren, deren Körper von Eisen und die Schneiden von Stahl sind, so werden solche aus Eisen- und Stahlstäben, von denen jene aus Berri, diese aus Isere kommen, von Arbeitern (Forgeron) auf dem Lande ausgeschmiedet. Dann werden sie dem Feiler (limeur) übergeben, der ebenfalls auf dem Dorfe wohnt, die erste Form ausarbeitet, die Griffe richtet und locht. Aus seinen Händen kommen sie in die Stadt zur weiteren Vollendung zu den verschiedenen Fertigmachern in Abstufungen, zum Emouleur, Farandeur, Rajusteur, Acheveur, Affileur, Rifleur.

Diese Menge von Händen, durch welche der Artikel geht, ist eine der Bedingungen zum Erfolg. Beinahe eben so ist es mit den Messern und Rasirmessern, zu deren feinsten Sorten der beste Gußstahl, besonders vom Hause Jackson, verwendet wird. Zu der Güte des Rohstoffs fügt der Fabrikant eine vorzügliche Härtung, die er mit größter Sorgfalt selbst ausführt oder doch unter seinen Augen ausführen läßt. Dadurch wird der im französischen Stahlwaarengeschäft anerkannte Vorrang unserer sowol feinen als gewöhnlichen Messerschmiedwaaren begreiflich.

Sechs und dreißig Fabrikanten haben der Aufforderung der Regierung zur Beschickung der Universalausstellung entsprochen und die Stadtgemeinde Thiers beschloß bei diesem allgemeinen Zusammenwirken auch das Ihrige zu thun. Sie übernahm die Kosten der Anfertigung eines Glasschranks von 50 Quadratmeter, der, mit dem Wappen der Stadt geschmückt, diese schönen Proben ihrer Messerschmiedindustrie zu einer Uebersicht vereinigen wird. Die bedeutendsten Häuser, Gebrüder Jacqueton, Chatelet Joseph, Boyer-Chabannes, Sabatier Jean, Fixier-Goyon, Dumas-Girard, Sauvagnat-Sauvagnat, Prodon-Pouzet, figuriren dort neben kleineren Fabrikanten, die nur für einige Tausend Franks Geschäfte machen. Der Artikel Messer ist dort in allen Formen und allen Sorten, von den geringsten Preisen bis zu 200 Fr. das Dutzend zu finden. Man sieht Prachtmesser in Elfenbein, Hirschhorn, mit Pfropfenzieher, Dolchmesser, Tisch- und Küchenmesser ꝛc. Bei dieser Vielfältigkeit von Artikeln, die sich durch ihre innere Güte und Wohlfeilheit auszeichnen, macht der Komitee die großen Fortschritte in den Formen bemerklich, die sich zum verschiedenartigsten Gebrauche eignen und einen wahren Kunstsinn zeigen.

Papierfabrikazion von Thiers. Diese Fabrikazion, die wol eben so alt als die Messerfabrikazion ist und deren Produkzion jährlich ungefähr eine Million Franks erreicht, ist jetzt beinahe auf Stempelpapier beschränkt, das sie für die Regierung liefert.

Decken von Maringues. Diese Stadt, deren Hauptindustrie die Rothgärberei ist, wird nur durch ihre wollenen Decken vertreten sein.

Feuerfeste Erden. Der Kanton Courpierre liefert dem Handel ein Produkt von hoher Wichtigkeit für Hüttenbetrieb und Glasfabriken. Zwei Aussteller, Dumas-Girard und Rocher-Cousin fördern in Massen aus altem Terziärgebirg, besonders seit 15 Jahren eine Erde, die unter dem Namen feuerfeste Erde von Auvergne bekannt ist. Es gibt keine geeignetere Masse zur Fabrikazion von Schmelztiegeln, die der hohen Weißgluth des Schmiedefeuers widerstehen soll.

Schaumweine aus der Dore. Seit mehreren Jahren fabrizirt Constant im Dorfe Escoutour an den Ufern der Dore mit Glück Schaumweine, die ihren Ruf der Wahl der Weinfächser, die dieser geschickte Agronom aus den berühmtesten Gewächsen entnommen hat und der Anwendung der besten in der Champagne üblichen Verfahrungsweisen zu verdanken haben. Seine weißen und rosenfarbigen und geblumten (ambrés[1]) Weine können mit mehreren guten Gewächsen der Champagne wetteifern und die größtentheils unmerkliche Verschiedenheit ist nicht immer zum Vortheil der letzteren. Constant macht alljährlich ein Quantum von 30,000 Flaschen, die er zu dem Preise von 2 bis 2½ Fr. verkauft[2]).

Bezirk von Issoire.

Dieser in hohem Grade landwirthschaftliche Bezirk hat nur wenig von seinen Industrieerzeugnissen gesendet, obgleich er einen großen Theil des Steinkohlenlagers von Brassac, Glasfabriken, eine Fabrik chemischer Produkte, Arsenik, Spießglas, schwefelsauren Baryt ꝛc. besitzt.

Delmas, Ofenfabrikant in Saint-Germain-Lembron, hat eine Maschine erfunden, die sich zur leichten und schnellen Biegen von Weißblechröhren eignet. Der Mechanismus ist einfach, nicht kostspielig, kann vermittelst einer Holzschraube auf irgend eine Bank befestigt werden. Mit einer Hand dreht der Arbeiter eine Kurbel, mit der anderen schiebt und schneidet er die Blechplatten und kann so 45 bis 50 Röhren in einer Stunde biegen.

Proben von Kupfererz. Eugène Jusseraud, Zivilingenieur in Brassac, hat in der Gemeinde Vernet ein Lager von schwefel- und kohlensaurem Kupferoxyd entdeckt und die schöne Probe, die er für die Ausstellung bestimmt, wird jedenfalls Beachtung finden.

---

[1]) Wir sagen „geblumten", denn das Wort ambrés scheint darauf hinzudeuten, daß dem Schaumwein eine „Blume" künstlich gegeben ist. R. d. Gwbztg.

[2]) Uns liefern unsere deutschen Schaumweinfabriken keine Weine für 16 Sgr. bis 1 Thlr. Auf den Tafeln unserer Gasthöfe müssen wir sie über 2 Thlr. bezahlen. Red. Gwbztg.

Bezirk von Riom.

Dieser Bezirk enthält das Steinkohlenlager von Bernade oder Saint-Eloi, dessen jährliche Produkzion 50,000 Tonnen beträgt, ferner auch eine der beiden Gruben von silberhaltigem Blei, die in Frankreich in Betrieb sind. Pontgibaud in Auvergne, Poullaouen in Bretagne sind die beiden einzigen erwähnungswerthen Bergwerke dieser Art.

Silber-Berg- und Hüttenwerke in Pontgibaud. Dieser Ort stellt aus

1) Proben von Roherz und aufbereitetem Erz so wie es aus jeder der verschiedenen Behandlungsweisen, die es erleidet, hervorgeht, nachdem es zerschlagen, gepocht, gewaschen, gesiebt worden ist.
2) Schlichs, Schlams und andere bei der Wäsche sich ergebende Bodensätze.
3) Ein Silberkuchen von 350 Kilogr. Gewicht und 70,000 Fr. Werth.

Spinnerei in Saint-Martin-lez-Riom. Diese Spinnerei, Firma Nicolle u. Rigotti, fabrizirt Garn und Gewebe von Hanf und entnimmt den Rohstoff größtentheils aus Limagne.

Sie übt einen günstigen Einfluß auf die Bodenkultur, denn sie veranlaßt die Landwirthe, mehr Sorgfalt auf die Auswahl des Saamens zu verwenden, um eben so feine Hanfgewebe wie in Poitou zu erzielen.

Bezirk von Clermont.

Clermont und seine Umgebungen sahen seit wenig Jahren eine große Anzahl bedeutender industrieller Unternehmungen entstehen, die den größten Theil ihrer Werk- oder Rohstoffe unserem Boden entnehmen und mächtig fortschreiten.

Zuckerfabrik, Raffinerie und Branntweinbrennerei in Bourdon. Diese im November 1852 von einer Handelsgesellschaft (société en commandite) unter der Direkzion von Herbet und dem Patronat des Grafen de Morny wieder aufgenommene Betriebsanlage wurde schnell und in Verhältnissen und nach einem Plane ausgeführt, wodurch sie sich zum Range der ersten Fabriken Frankreichs erhob.

Die Runkelrübe ist der verarbeitete Rohstoff sowol auf Zucker als auf Alkohol und die Fabrikazion gründet sich auf das Verfahren der vorgängigen Austrocknung der Rübe. Dies durch ein Privilegium geschützte Verfahren, das man den Zichorienkaffeefabriken entlehnte, gestattet in Bourdon, die so getrockneten Runkelrübenschnitte ohne irgend eine Güteverminderung fast unbegrenzt lange aufzubewahren, den Anbau der Rüben auf viele Punkte auszudehnen und die Kosten und Anfuhrschwierigkeiten von den Anbauorten zur Fabrik bedeutend zu vermindern.

Die Zentralfabrik in Bourdon, deren Höfe und Gebäude einen Flächenraum von mehr als zehn Hektaren einnehmen, berechnet, daß sie bei voller Thätigkeit jährlich sechs Millionen Kilogramm Zucker fabriziren kann, und zur Zeit geben ihre Brennereien täglich hundert Hektoliter Alkohol. Die Hülfsdarren sind in einem Umkreise von 110 Kilometer überall in Betrieb und sichern der Fabrik durch den auf ihren Gütern betriebenen Rübenbau und durch die Darren eine regelmäßige Rübenversorgung.

Jene große Fabrik übt schon Einfluß auf den Ackerbau des Landes aus. Sie selbst bewirthschaftet ungefähr zweitausend Hektaren und bestrebt sich, die Fruchtfolgen zu verändern und in Puy-le-Dôme die Industriekraft zu entwickeln, die den Norden auszeichnet. Die hohen Spirituspreise haben die Fabrikthätigkeit jetzt auf die Brennerei konzentrirt, welches Verhältniß nach den Regierungsberichten in allen Theilen Frankreichs stattfindet.

Kautschukfabrik. Barbier u. Daubrée haben seit bald dreißig Jahren in Clermont zwei ganz verschiedene Fabriken geschaffen, die sehr wichtig sind. Eine Kautschukfabrik, deren Rohstoff aus den Forsten Brasiliens und Guyanas bezogen wird und eine Maschinenbauanstalt. Außerdem haben sie in Blanzat eine Nebenanstalt begründet, die eine Wasserkraft von 25 Pferden und drei Dampfmaschinen nutzbar machen wird. Die Kautschukfabrik in Clermont, der ein Wassergefälle und zwei Dampfmaschinen zu Gebote stehen, liefert schon für 500,000 Frks. Erzeugnisse jährlich in den Handel. Die Fabrik wird mit neuen Apparaten nach amerikanischem Verfahren[3]) so eingerichtet, daß sie täglich tausend Kilogramme fabriziren kann. Die Mannichfaltigkeit der Kautschukanwendung, die neuen Erfindungen gestatten, dem Kautschuk nach Belieben die größte Biegsamkeit oder die größte Steifheit zu geben und werden die Anwendung dieser Masse vervielfältigen. Die Zukunft verspricht dieser mit Geschick und Umsicht geleiteten Fabrik alle Bedingungen des Erfolgs.

Ihre Artikel aus gewöhnlichem und vulkanisirtem Kautschuk, hergestellt von zwei hundert Arbeitern, erfreuen sich eines wohlverdienten Rufes nicht allein in Frankreich, sondern in Europa. Ihr Glasschrank wird Proben aller Art enthalten.

Maschinenbau. Die Maschinenfabrik von Barbier u. Daubrée besteht

1) in einer Eisengießerei mit zwei Kupolöfen von entsprechender Größe um Stücke von 8 bis 10,000 Kilogr. zu schmelzen, 2) in einer Kupfergießerei, 3) einer Kesselschmiede, wo Vorrichtungen für Zucker- und Spiritusfabriken, Dampfkessel ꝛc. gefertigt werden, 4) in Hammerwerken, 5) einer Modellschlerei, 6) einer Werkstatt für die Aufstellung mit einer Dampfmaschine von 25 Pferdekraft und vollständigem Werkzeug. Diese Fabrik baut die stärksten Maschinen, beschäftigt zwei hundert Arbeiter und liefert jährlich 600 Tonnen Maschinen, Vorrichtungen und Geräthe aller Art. Sie versorgt unsere Zucker-, Fadennadel- und Oelfabriken, unsere Steinkohlen- und Bleigruben ꝛc. mit Maschinen und versendet trotz ihrer Lage im Mittelpunkte Frankreichs bis in die Kolonien der Antillen und Indiens. Auvergne braucht nicht mehr auswärts Bestellungen zu machen, alle Fabrikazionen finden dort ihre Maschinen und die Mittel zu sofortiger Reparatur.

Die Fabrik stellt aus

1) Einen hidraulischen Krahn für Eisenbahnen, um die Lokomotiven mit Wasser zu versorgen. Er ist bemerkenswerth wegen seiner Höhe, seiner Zierlichkeit, durch die Verbindung zweier gepaarten Hähne, die es gestatten, den Rumpf des Krahns voll Wasser zu lassen, oder ihn bei starker Kälte gänzlich zu entleeren.

2) Eine durch Dampfkraft zu bewegende Dreschmaschine, aus welcher die Körner ganz gereinigt hervorgehen.

3) Eine Kohlenwäsche nach Meyniers Sistem. Die durch ein Walzenpaar zerbröckelte Kohle fällt oberhalb einer mit kleinen Löchern versehenen Zinkplatte in einen Blechkasten. Am Boden dieses Kastens münden die Röhren einer Pumpe, die bei jedem Kolbenhub eine Masse Wasser zuführt. Das Wasser hebt die rohen Kohlenbrocken, die sich nach Verhältniß ihrer Dichtigkeit so absachen, daß die Schiefer von den reinen Kohlentheilchen abgesondert werden. Letztere fallen, vom Wasser fortgerissen, auf eine gegitterte schiefe Fläche und werden von einem Wagen aufgenommen, während die Flüssigkeit von der schiefen Fläche ab- und in Windungen umläuft, wo sich die pulverförmigen Kohlentheile aus dem Wasser absetzen. Das ganze Sistem wird durch eine Dampfmaschine von sechs Pferdekraft in Bewegung gesetzt[4]).

Diese verschiedenen, in Auvergne von Arbeitern des Landes fabrizirten Maschinen werden der Universalausstellung die Fortschritte unserer Industrie nachweisen.

Ohne Modelle in Eisen gegossenes Räderwerk. Der Zivilingeniör de Louvriée, der die Fabrik Saint-Mart in Royat leitet, hat das genannte, sehr sinnreiche Verfahren erfunden, das einen wirklichen Fortschritt begründet.

Verfahren für Reinigung des Torfs und dessen Umwandlung in Koks. In Betracht der Mängel des Torfs in seinem natürlichen Zustande hat der Chemiker Challeton dessen Reinigung und Verkokung in's Werk gesetzt.

Der röhrenförmige Retortenhals, vom Gasdirektor in Clermont ausgestellt, hat den Zweck, die Entweichung des Gases zu verhindern, die bei dem gegenwärtig üblichen Schluß

---

[3]) Erfindungen von Charles Goodyear. Red. Gwbztg.

[4]) Eine solche Kohlenwäsche ist schon seit längerer Zeit auf dem Windbergschacht des Pottschappler Kohlenwerks im Plauenschen Grunde bei Dresden in Betrieb. Red. Gwbztg.

von irdenen Gasretorten stattfindet. Die Ersparung beträgt, nach Aeschimann, 75 Prozent.

Töpferwaare und emaillirte Geschirre in Billom. Rieder u. Chambige beuten in der Nähe von Billom den schönen Thon aus, der Kosakaolin genannt wird. Aus ihrer Fabrik gehen die schönen hetrurischen Vasen, die artistisch schönen emaillirten Topfgeschirre, die Nachahmungen von Früchten, Gemüsen, Thieren, die porösen kühlenden Krüge und allerlei Tischgeräth und Zimmerverzierungen hervor. Diese Fabrikanten haben ihre Industrie mit einer neuen Substanz bereichert, der sie den Namen gebrannter Marmor oder kieselartiger Marmor von Billom geben. Es ist dies ein im Feuer gehärteter Sandstein, der emaillirt ist, geschnitten, gesägt, gedrechselt, ausgearbeitet werden kann und jede Färbung annimmt. Gegen das Lavaglas von Volvic gehalten hat er den Vortheil einer geringeren Porosität und eines billigeren Preises. Man verarbeitet ihn zu Tischen, Kaminen, Platten ꝛc.

Einheimisches Lactucarium und Opium. Unser Komitee ließ es sich angelegen sein, Proben zweier Produkte aufzunehmen, die durch die Bemühungen Aubergier's unserem Boden entnommen sind, nämlich das inländische Lactucarium und Opium, die neuerlich das volle Interesse der medizinischen Akademie erregt haben. Seit mehreren Jahren baut Aubergier in der Nähe von Clermont den Lattich, lactuca altissima genannt, im Großen an, um den Saft davon zu gewinnen, der abgedampft das Lactucarium gibt, das in der Heilkunde Anwendung findet.

Dauerspeisen (Konserven). Lamy hat sich der Aufsuchung der Mittel gewidmet, die geeignet sind, Lebensmittel auf unbegrenzte Zeit aufzubewahren. Seine Bestrebungen scheinen Erfolg gehabt zu haben.

Eichel- und Kastanienkaffee. Lecoq u. Bargoin wählen vorzugsweise vor allen andern die Eicheln der immergrünen Steineiche des südlichen Frankreichs und lassen sie in feuchter Erde keimen. Diese Art Eichenmalz wird getrocknet, langsam geröstet zusammen gemahlen mit aromatischen Stoffen die beliebt sind und wodurch sich die Erzeugnisse dieser Fabrikanten auszeichnen. Diese kaum zwanzig Jahre alte Fabrikazion bringt derzeit jährlich 400,000 Kilogramm in den Handel und die Mokkakaffeebohne fängt an, sich vor der bescheidenen Eichel zurückzuziehen, die sie bisher für zu unbedeutend gehalten hat, um sie als Nebenbuhlerin zu betrachten.

Der Ruf des Kastanienkaffees hat den des Eichelkaffees noch nicht erreicht. Lecoq u. Bargoin bereiten ihn aus Kastanien der Cevennen und von Velay.

Eingemachte Früchte. Dies ist eine durchaus nazionale Industrie in Puy-le-Dôme, die sehr geeignet ist, dessen überwiegende Bodenfruchtbarkeit in allen Beziehungen hervortreten zu lassen. Unsere Früchte übertreffen jene der südlichen Gegenden an Duft und Geschmack, die doch unter den Strahlen einer heißeren Sonne zur Reife kommen. Man hat anerkannt, daß die Aprikosenbäume, die auf Grauwacke und Basalt wachsen, viel schönere Früchte geben als solche, die nicht weit davon ihre Wurzeln in Kalkboden senken. Die Fabrikazion eingemachter Früchte hat in Clermont und anderen Punkten des Departements seit zehn Jahren eine solche Ausdehnung genommen, daß diese Industrie, die vormals nur ein Nebenzweig der Zuckerbäckerei war, ein besonderes ergiebiges Geschäft geworden ist. Die Verhältnisse des Laboratoriums sind für dieses Geschäft zu klein geworden, es mußten große Fabriken gebaut werden, um den von allen Seiten einlaufenden Bestellungen zu genügen, und noch ist die Erzeugung nicht ausreichend. Die Verfahrungsweisen haben einen Vollkommenheitsgrad erreicht, der jede Konkurrenz ausschließt. Anstatt des Rohzuckers, oder geringer Zuckersorten, die sie nur unvollkommen selbst läuterten, nehmen die Zuckerbäcker jetzt den raffinirten, am besten kristallisirten Zucker. Paris hatte sich zuerst des Monopols bemächtigt, eingemachte Auvergner Früchte in's Ausland zu senden. In Paris verbesserte man die Form, gab ihr die Vollendung und den Modeanstrich. Jetzt läßt unsere Fabrikazion in keiner Beziehung etwas zu wünschen übrig und versorgt direkt und ohne Vermittelung England, Belgien, Deutschland und Amerika. Dieser Handel beläuft sich jährlich auf ungefähr zwei Millionen Franks und die Fabrikate sind stets vor der neuen Ernte aufgeräumt.

Die Glasbehälter der beiden ersten Häuser des Departements, Gaillard, sowie Frelut u. Leyrit enthalten Sortimente von allerei eingemachten Früchten, größtentheils Landesgewächs.

Nudeln. Die Nudeln nehmen jetzt eine große Stelle in der Ernährung ein und der Verbrauch dieser Nahrungsteige macht eben so schnelle Fortschritte als der des Zuckers. Italien hatte früher das Monopol dieses Handels, der so beschränkt wie der Verbrauch war. Seit fünf und zwanzig Jahren ist eine industrielle Umwälzung vor sich gegangen. Die Einfuhr der Teige von Genua und Neapel hat bei der unüberwindlichen Konkurrenz der französischen, oder eigentlich der auvergnischen Teige aufhören müssen[5]). Diese Industrie galt im Jahre 1819 als Versuch und zählt ihre Fortschritte und Entwickelung von dem Zeitpunkte ab, wo Magnin in Clermont ihr seine Kraft und seine Einsicht gewidmet hat. Er kann als ihr Schöpfer betrachtet werden. Jetzt verarbeiten in einem Umkreise von 40 Kilometer um Clermont herum hundert Nudelgriesfabrikanten und siebenzig Mühlen 400,000 Hektoliter Weizen, gleich 30,000 Tonnen, die 16 bis 17,000 Tonnen Nudelgries hergeben. Der Rest besteht aus geringem Mehle, Kleie und Abfall. Der Ertrag von Nudelgries war zuerst 30 Prozent und erreicht jetzt 58 bis 60 Proz., welcher Erfolg den Verbesserungen des Verfahrens und der Auswahl der Weizensorten zu verdanken ist. Der jährliche Handelswerth ist veränderlich wie die Getreidepreise. Kein Departement ist in dieser Beziehung so weit vorgeschritten als Puy-de-Dôme. Dieser Vorrang entsteht aus dem Vorrange seines Bodens, aus einer vorzüglichen Natur seines Weizens, der geschickten Verfahrungsweisen, der Güte des Wassers und der Wohlfeilheit des Arbeitslohns. In Paris, in Lyon, entfernt von großen Landwirthschaften, wird die Nudelfabrikazion niemals Vortheile gewähren, weil die Bedingungen zur Kostenersparniß fehlen und man den Rohstoff nicht zur Hand hat.

Unter den Weizensorten, die sich für den Boden der Limagne in jeder Beziehung am besten eignen, sagt Dumay in seinem Bericht an die landwirthschaftliche Sozietät im Jahre 1854, nimmt der rothe Weizen die erste Stelle ein. Er ist weniger dem Lagern unterworfen, reicher an Nahrungsstoffen und folglich nährender. Durch noch nicht erklärte Umstände, die sich aber nach fast allgemein angenommener Meinung auf das Klima, die Luftströmungen und die vulkanische Natur des Bodens beziehen, kommt dieser Weizen in den meisten Oertlichkeiten unserer Gegend in glasigem Zustande zur Reife. In diesem Zustande liefert er ein wegen Mangel an Weiße zum Weißbrode untaugliches Mehl. Er ist von Natur hart, derb, rauh und sehr zäh. Aber unter dieser Unscheinbarkeit verbergen unsere rothen glasigen Weizenarten herrliche, unschätzbare Eigenschaften, die nur sie besitzen und einen Weizen daraus machen, der gerade für die Nudelfabrikazion geschaffen ist und dessen Erzeugnisse bei dieser Verwendung den schönsten Erzeugnissen Italiens vorgezogen werden.

Wir wollen hinzufügen, daß eine Auswahl von Samen der besten Qualitäten harten Weizens aus Rußland, Afrika, Portugal und Spanien eingeführt worden ist und die Erfahrung gezeigt hat, daß sich diese Sorten nach Verlauf einiger Jahre in der Limagne so verbessern und an Kleber bereichern, daß der Hektoliter dort ein Gewicht von 89 Kilogramm erreichen kann. Der Weizen der südlichen Länder wird unter der Sonnenglut hornig und gibt viel Kleie, während unser Weizen, der bei einer milderen Temperatur auf einem reicheren Boden reift, weniger Kleie, weniger Stärkemehl, aber viel mehr Schleim und Kleber gibt. Nachdem Magnin die Eigenschaften des rothen glasigen Weizens erkannt und die besten ausländischen Samen einheimisch gemacht hatte, mußte er mit großen Schwierigkeiten kämpfen, um den Widerstand dieses Getreides zu beseitigen. Er verstand es, dem Teige eine große Feinheit, jene blonde Schattirung zu geben, die dem Weizen eigen ist, aus dem er hervorgeht. Er verstand es, ihm das natürliche Aroma zu bewahren, das hervortritt, wenn

[5]) Der Eingangszoll wird wol das Seinige dabei gethan haben. Red. Gwbztg.

eine innige und gleichartige Mischung von Kleber, Stärkemehl, Stärkemehlgummi, Eiweiß und aller Bestandtheile des Limagner rothen glasigen Weizens vorgenommen wird. Die Güte des Wassers trägt auch zur Güte der Teige bei. Reines Wasser aus Quellen, die durch Puzzolanerde sickern, ist viel besser als Wasser aus Kalk- und Thonboden, und auch dies ist für unser Land ein günstiger Umstand.

„Frankreich", berichtete Louis Leclerc nach seiner Rückkehr von der Londoner Ausstellung als Mitglied der Zentraljury, „Frankreich triumfirt über alle Makaronis und Fadennudeln. Kaum wage ich von den Versuchen zu sprechen, die Erfurt, Portugal, London ausgestellt haben. Es ist die Kindheit der Kunst, mehlig, grau, muß sehr schlecht sein"*). Von Italien erwähnt der Berichterstatter nur, daß einige Glasschränke mit Geschmack aufgestellt waren, der Rest, fügt er hinzu, ist schwach und vernachlässigt, hat eine graue, erdige Färbung, Streifen, eingeschrumpfte und verzerrte Theile. Zu den französischen Teigen übergehend, rühmt er ihren Vorzug und räumt Magnin die erste Stelle ein, der unsere Teige auf den hohen Standpunkt gebracht hat, den sie jetzt einnehmen.

Charles Dupin erklärt in seinem Bericht über die Preisvertheilungen der Londoner Ausstellung, daß die Auvergne mit ihrer Fabrik in Clermont und ihrem schönen Weizen von Limagne nach den vereinigten Urtheilen von Apicius und Lucullus die beiden Sicilien vollständig ersetzt habe. Die höchste Auszeichnung, die diese Erzeugnisse bekommen konnten, ist also Magnin in Clermont-Ferrand zugesprochen worden.

Wir haben den Weizen von Limagne, der jährlich in unserm Departement zu Nudeln verarbeitet wird, auf 400,000 Hektoliter geschätzt. Diese bedeutende Zahl erklärt sich leicht. Die Fabrikanten von Paris, von Lyon und vielen anderen Städten Frankreichs beziehen ihren Nudelgries aus Clermont. Ihr Geschäft beschränkt sich darauf, die verschiedenen Formen zu geben, welche die Konsumzion verlangt. Das Publikum kennt diesen Ursprung nicht. Puy-de-Dôme begreift den Vortheil, den es haben könnte, wenn es die Umwandlung des sämmtlichen Nudelgrieses in Makaronis und Fadennudeln selbst ausführte. Diese Umwandlung geschieht dort nur noch im kleinen Verhältniß, aber in nächster Zukunft wird die Fabrikazion vollständig und allgemein sein. Sie wird jetzt durch die hohen Getreidepreise verzögert und das Fabrikzeichen müßte bindend, wirklichen Schutz gewährend sein, um den Betrug zu verhindern, der von der Konkurrenz mit Kartoffelmehl in Ländern getrieben wird, denen die Vortheile, welche uns der Rohstoff und unsere Ersparungsverhältnisse gewähren, nicht zu Gebote stehen.

Bei den allgemeinen französischen Ausstellungen hat Magnin zehn Medaillen bekommen, die goldene Medaille von unserer Ackerbaugesellschaft und eine Preismedaille bei der Londoner Universalausstellung.

Sein Glasschrank enthält

1) Zahlreiche Sorten von Teigen, unter allen Formen, Nudelgries, Fadennudeln, Makaronis, Sterne, Nudeln, stickstoffhaltige, stärkende Teige mit Safran.
2) Gebranntes Hülsenfruchtmehl, Erbsenarten, Linsen, Bohnenarten, gebranntes Kastanienmehl, Reißmehl, Kleber.
3) Flaschen mit rothem, glasigem Weizen von Auvergne in Vergleichung mit Weizen aus Taganrog, Marionopuli, Spanien, Afrika, Weizenähren und gedörrten Weizen.

Die Prüfung dieser Flaschen setzt den Beschauer in den Stand, diese verschiedenen Körnersorten mit einander zu vergleichen und zeigt, wie sich unser Boden die ausländischen Samen und ihre Nährkraft aneignet.

*) Im amtlichen Bericht über die Münchener Ausstellung sind allerdings nur 2 Aussteller, nämlich Joh. Gallauner für Banater Makaroni und Hauser u. Komp. in Nürnberg für Makaroni und Eiernudeln „belobend erwähnt." Red. Gwbztg.

Briefliche Mittheilungen
und Auszüge aus Zeitungen.

Zustände in Cincinnati, vom Ende Februar. Die im März vorigen Jahres befürchtete Krisis in den Vereinigten Staaten ist wenige Monate darauf eingetreten. Handel, Gewerbe und Fabriken liegen heute noch darnieder fast in demselben Verhältnisse, in dem sie die vorhergehenden drei Jahre blüheten. Wenn schon im Sommer 1853 der Diskonto die fast unglaubliche Höhe von 2½ Proz. pr. Monat, also 30 Proz. pr. annum erreicht hatte, so war vom Juli bis November 1854 fast zu keinem Preise Geld zu bekommen. Nicht weil man wirklich kein Geld mehr auszuleihen hatte, — das Vertrauen war weg, dem Kapitalisten schwankte der Boden unter den Füßen. Wir haben den neuen Beweis vor uns, daß sich das Volk der Vereinigten Staaten immer in Extremen bewegt. Nur so lange, als die unermeßlichen materiellen Quellen des Landes aushalten, kann es sich schnell wieder erholen, um denselben Prozeß abermals durchzumachen. Was man jedoch in Nordamerika am Meisten zu fürchten hat, ist die ihm, früher oder später, bevorstehende Trennung der Union wegen der Sklavenfrage, und nicht eine finanzielle oder Handelskrisis, die hier von Zeit zu Zeit so nothwendig ist, als eine bittere, aber heilsame Arznei. Das bis ins Unglaubliche gesteigerte Kreditsistem des Landes hilft wohl zu einer schnellern aber frühreifen Entwickelung und dürfte die Hauptquelle sein, aus der die Uebel alle entspringen, wie z. B. Luxus, Extravaganz, Spekulationssucht, anstatt Einfachheit im Leben, Sparsamkeit und Fleiß. Der Amerikaner schafft in seiner Weise, aber er arbeitet nicht. Er sagt auch ganz richtig, er mache viel Geld, das Wort „Verdienen" steht nicht in seinem Dikzionär. Rühmliche Ausnahmen gibt es hiervon, und die Deutschen gehören fast alle dazu, — sie arbeiten im Stillen und wenn sie nicht eben ausarten und gesund bleiben, kommen sie in der Regel zu einem kleineren oder größeren Besitzthum. Indessen ist nun seit Dezember der panische Schrecken vorüber, insoferne wenigstens keine weitern Bankerotte mehr in Aussicht stehen, deren rasches Aufeinanderfolgen vom Juli an die ganze Handelswelt in Verwirrung brachte. Nachdem man die allgemein schlechten Ernten verschmerzt und die Ueberzeugung gewonnen hat, daß vom Hungersterben keine Rede sei, hofft man jetzt schon wieder auf bessere Ernteresultate in diesem Jahre. Die Noth hat etwas mehr sparen gelehrt, man braucht weniger, der Kaufmann ist vorsichtiger geworden, der Kredit bedeutend geschmälert, und man spekulirt höchstens noch in der bekannten Wall-Street in Neuyork. Man hält besser Haus, arbeitet mehr mit eigenem Kapital auf kleinere und sichere Weise, — hat folglich weniger Geld zu borgen, so daß der Zinsfuß wieder gefallen ist und auf gute Sicherheit hier, merkantilisch auf Namen erster Klasse, der Diskonto durchschnittlich zu 12 Proz. pr. annum steht. Voraussichtlich wird er noch niederer gehen, während Namen zweiter und dritter Klasse fast mit keinem Opfer angebracht werden können, was immerhin noch einige kleinere Fallite zur Folge haben, zugleich aber die Atmosphäre der finanziellen und Handelswelt um so besser säubern wird. Und damit dürfte das Jahr 1855 hingehen. Man darf aber mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß, wenn die Ernten nur einigermaßen befriedigend ausfallen, die nächstfolgenden 5 Jahre Alles wieder in vollem Flor stehen wird. Auch die Importazion von europäischen Fabrikerzeugnissen wird wieder zunehmen, so wenig Gutes sich für diese im laufenden Jahre prophezeien läßt.

Bekanntlich werden die von auswärts kommenden Waaren nicht gleich versteuert, sondern ins Custom house (Zollhaus) gebracht, oder in die sogenannten Public Stores, öffentliche Magazine, zu denen der betreffende Zollbeamte die Schlüssel hat. Von dort aus können die Waaren wieder zurück, oder in irgend einen fremden Seehafen geschickt werden, ohne daß Zoll darauf zu entrichten wäre. Die Importazion von Dry-Goods, Langenwaaren, wird für die letzten drei Jahre im Hafen von Neuyork angegeben wie folgt.

Zum Gebrauche verzollt	1852.	1853.	1854.
Wollenwaaren.	D. 44,843,639.	D. 25,483,654.	D. 18,459,265.
Baumw. do.	„ 10,122,445.	„ 14,544,153.	„ 14,295,445.
Seiden do.	„ 20,826,647.	„ 31,804,830.	„ 16,163,923.
Leinen do.	„ 6,304,705.	„ 8,067,180.	„ 6,422,636.
Versch. do.	„ 4,260,708.	„ 5,339,496.	„ 5,094,589.
	Doll. 56,328,144.	D. 84,939,763.	D. 70,304,822.

Die Goldausfuhr von San Francisco, Californien, wovon man etwa 35 Proz. nach den Vereinigten Staaten importirt annehmen darf, war im J. 1854 Doll. 34,492,000, im J. 1852 Doll. 46,779,000, im J. 1853 Doll. 54,906,956, im J. 1854 Doll. 54,506,423. Von Neuyork wurde im vorigen Jahre etwas über Doll. 25,000,000 Spezie (fast lauter Gold) nach Europa geschickt. Die genauen Angaben über den Monat Dezember fehlen noch, ebenso die Tabellen der Goldausfuhr von Boston nach Europa. Indessen gibt Nachstehendes einen ziemlich sichern Vergleich des Ganzen mit den früheren Jahren.

Goldausfuhr von Neuyork nach Europa. Im J. 1850 Doll. 9,982,948, im J. 1851 Doll. 43,743,209, im J. 1852 Doll. 25,996,285, im J. 1853 Doll. 26,753,356, im J. 1854 Doll. 25,000,000 circa.

Ueber die Staatsschuld der Vereinigten Staaten hat man nicht nur im Auslande manche irrige Ansicht, man irrt sich auch hier im Lande selbst oft, vielleicht weil gerne, über diesen Gegenstand. Es ist wahr, die Schuld der Bundesregierung ist verhältnißmäßig unbeträchtlich, sie wird sich auf nicht ganz sechzig Millionen Dollars belaufen. Eine Kleinigkeit für ihre Ressourcen, so lange man die Bundesregierung von den 34 Staatsregierungen trennt. Diese aber sind mit Ausnahme von den vier Staaten Neuhampshire, Vermont, Delaware und Florida, die keine Schulden haben, mehr oder weniger, theilweise sogar stark verschuldet. Die Föderalregierung besitzt an und für sich eine sehr beschränkte Macht, die Ausgaben zur Erhaltung der Ordnung und zur Verwaltung im Allgemeinen fallen auf die einzelnen Staaten, deren Jeder seinen eigenen Haushalt zu besorgen hat. Man rechnet die Gesammtschuld der 27 Staaten (4 unverschuldet) Nordamerika's auf ungefähr 230 Millionen Doll. Die stärkste Staatsschuld ist die Pennsylvaniens, etwa 40 Millionen Doll. Allerdings ist dieser Staat überaus reich, durch die große Fruchtbarkeit des Bodens, sowie durch seine bekannten Minen von Kohlen, Eisen u. s. w. Ebenso haben die Staaten Maryland, Texas, Illinois, Ohio, Virginien und Neuyork bedeutende Schulden und sind, Maryland vielleicht ausgenommen, mit den schönsten Minen und herrlichem Boden gesegnet. Wenn man nun bedenkt, daß auf dem Kontinent Europa's der größte Theil der öffentlichen Bauten und Unternehmungen von den Regierungen ausgeführt wird, so daß die Nazionalschuld die Kosten der hauptsächlichsten Eisenbahnen und Hochstraßen umfaßt, während, mit Ausnahme weniger Staaten in Nordamerika, alle Unternehmungen dieser Gattung das Eigenthum von Privatgesellschaften sind, so kann man sich eine hübsche Summe zusammenrechnen.

Es kann nicht geleugnet werden, daß Nordamerika außergewöhnliche Hilfsquellen besitzt, und daß es theilweise nothwendig war, die Zukunft zu antizipiren, weil in dem neuen Lande noch durchaus Alles zu schaffen war, und weil sonst dessen materieller Reichthum auf lange Zeit hinaus hätte brach liegen müssen. Aber ich fürchte, daß der so oft gerühmte Unternehmungsgeist des Amerikaners keine Grenzen kennt, und daß es jetzt Zeit wäre, mit neuen Plänen und Unternehmungen zu pausiren. Man wird es nach dem oben Angeführten erklärlich finden, daß wir in Amerika enorme Steuern und Abgaben zu bezahlen haben. — Ein und fünfachtel Prozent, vielmehr Doll. 46⅛ von je Doll. 1000 — des Vermögens, das in unserem Staate jeder Bürger jährlich unter Eid anzugeben hat. Nur das liegende Eigenthum (real Estate) wird von gerichtlich bestellten Abschätzern taxirt.

Laut dem Berichte des Ministers des Innern in Washington wurden während des letzten Fiskal-Jahres von den öffentlichen Ländereien der Bundesregierung vermessen 11,070,935 Morgen (acres), in Markt gebracht 8,490,047 Morgen, verkauft 7,035,735 Morgen, was eine Einnahme von Doll. 9,285,553,$_{40}$ ergab.

Wie es in solchen Zeiten nicht anders zu erwarten stand, fiel nicht nur der Preis alles liegenden Eigenthums, sondern auch aller bonds u. stocks (Obligationen), besonders aber der bonds u. Akzien aller Eisenbahnen. Liegendes Eigenthum fällt und steigt viel langsamer, als Papiere. Diese letzteren haben ohne Zweifel jetzt ihre schlimmste Periode durchgemacht. Einige davon sind sogar zu erträglichen Kursen gesucht und die Meisten werden im Laufe dieses Jahres wenigstens etwas steigen, während andere, besonders Akzien von erst angefangenen Eisenbahnen, sich nie wieder heben werden. Es läßt sich indeß hierüber vor der Hand nichts mit Bestimmtheit sagen, die Zeit ist noch zu kurz. Bei den bessern Bahnen wird bald ein Steigen eintreten, weil einmal Niemand etwas auf den Markt bringt, bis die Kurse wieder annehmbar sind, und weil ferner, sowie der Handel etwas mehr belebt sein wird, auch die Einnahmen der bessern Bahnen der Art sein werden, daß sie gute Dividenden abwerfen. Für manchen Einzelnen sind die Eisenbahnen ein großes Unglück gewesen, denn es ist fast kein Kapitalist hier, der nicht Eisenbahnakzien besäße, für das Land selbst aber sind sie von unberechenbarem Werthe, und sie werden die darin angelegten enormen Summen aufs Ganze mit Zinsen zurückwerfen. Man schlägt die für Eisenbahnbauten verausgabten Gelder auf Sechshundert Millionen Dollars an. Wenn man weiß, wie wohlfeil und schlecht, mit Europa verglichen, unsere hiesigen Bahnen gebaut sind, so kann man sich die ungeheuren Strecken denken, die sie durchlaufen müssen, um den Kostenpreis herauszubringen. Die Längen der hauptsächlichen nordamerikanischen Eisenbahnen sind übrigens bekannt.

Der Generalpostmeister berichtet, daß in den Vereinigten Staaten 23,548 Postämter bestehen. Die Posten durchlaufen jährlich eine Wegstrecke von 63,387,005 engl. Meilen um den Preis von 4,630,676 Doll. Nämlich 24,667,603 Meilen, die auf verschiedene Art zurückgelegt werden und 5 Cents pr. Meile kosten, 20,980,530 Meilen mit Kutschen (Stage-Coaches), 6 Cents pr. Meile, 15,433,389 mit Eisenbahn, 42 Cents 4 Mills. pr. Meile, und 5,795,483 pr. Dampfboot, 4 Cent 4 Mills. die Meile. Zunahme der Transportazion während des letzten Jahres zwei und ein halb Prozent. Die Ausgaben während des letzten Jahres beliefen sich auf 8,577,428$_{12}$ Dollars, die Einnahmen auf 6,955,646$_{22}$ Doll., Zunahme der diesjährigen Einnahme ungefähr 19 Prozent. Die Kosten der Postdampfschiffe sind

für die Collinslinie,	26 Fahrten hin u. her Liverpool	850,000 Doll.
Neuyork-Bremen	14 Fahrten hin u. her . . .	183,536 "
Neuyork-Havre	do. do.	137,500 "

Die allgemeine Verwaltung in jeder Branche ist, besonders in den einzelnen Staaten, so schlecht, wie man sie sich nur denken kann. Es ist ein Plünderungssystem bis auf den untersten Beamten hinaus. Seit 19 Jahren, die ich hier wohne, scheint es mit jedem Jahre schlechter geworden zu sein. Das Traurigste ist, daß dies so allgemein wahr ist, daß man fast keine Ausnahme von dieser Regel kennt. Die Gesetze mögen immerhin gut, zum Theil vortrefflich sein, allein ihre Ausführung ist das Gegentheil. Man klagt in Neuyork wie in Cincinnati, daß das Publikum offen und jeden Tag großartig bestohlen werde. Das Publikum wählt seine eigenen Beamten alle 2 und 3 Jahre und die Sache bleibt dieselbe. Mit der Polizeiverwaltung sieht es am schlimmsten aus. Es ist zu hoffen, daß in dieser vor allem eine radikale Reform vorgenommen werde.

Wie es mit der Moral unseres Landes aussieht, wird Folgendes einigermaßen darthun. Es muß vorausgeschickt werden, daß nur wenige Mörder des Mordes im ersten Grade überführt worden, weil man sie meistens nur des „Todtschlags" schuldig findet. Dann erst kann man begreifen, daß von 682 des Mordes angeklagten Verbrechern nur 84 während des verflossenen Jahres in den Vereinigten Staaten hingerichtet wurden. Californien mit seiner kleinen Bevölkerung zählt allein 64 Morde (hingerichtet 15), fast so viel wie der größte Staat, Neu-York 74 Morde (hingerichtet 7), Georgien zählt 39 Morde und nicht eine Hinrichtung, Theutuethy 46, Louisiana 47, Ohio 43 u. s. w.

Die Statistik der Eisenbahnunfälle im Jahre 1854 auf amerikanischen Bahnen ist abermals eine traurige. Sie zählt auf: Unfälle im Ganzen 493, getödtet 168 Personen, verwundet 589 Personen. In dieser Angabe ist kein solcher Unfall mit erwähnt, bei dem Menschenleben nicht getödtet oder beschädigt wurden. Eben so wenig sind unter der Zahl der Getödteten oder Verwundeten jene begriffen, welche durch Herabspringen von den im Gange befindlichen Bahnzügen, durch Hinaufklimmen auf dieselben oder durch Ueberfahren, während sie auf dem Geleise waren, ihren Tod fanden. Gegen das Jahr 1853 haben die Eisenbahnunfälle um 55 zugenommen, die Zahl der dabei Getödteten ist aber im Jahre 1854 um 48 geringer gewesen.

Unfälle auf Dampfern hat in den Vereinigten Staaten das Jahr 1854 eine schauererregende Zahl aufzuweisen, wie aus folgender Tabelle der beiden vergangenen Jahre hervorgeht.

	1854.	1853.
Unfälle auf Dampfschiffen	48.	34.
Dabei getödtet	587	349 Pers.
Verletzt mehr oder minder gefährlich	225	458 "

Ueber die Sterblichkeit in den größeren Städten der Union gibt folgende Tabelle eine Uebersicht. Leider war es noch nicht gelungen, die Angaben von St. Louis, Neu-Orleans und Pittsburgh zu erhalten.

Cholera.	Städte.	Einwohnerzahl.	Gestorben.	Verhältniß.
249	Cincinnati.	480,000	3,954	1 auf 45½
604	Philadelphia	450,000	14,844	" " 28
255	Boston	170,000	4,630	" " 36⅔
2	Baltimore	190,000	5,738	" " 33
2450	Neuyork	600,000	28,458	" " 21

Selbst wenn man in Anschlag bringt, daß in den Seestädten, besonders in Neuyork, wegen der oft krank ankommenden Einwanderer, die Sterbeliste eine größere sein muß, als im Inlande, so erscheint Cincinnati immer noch als eine gesunde Stadt.

Daß die Mittel des Westens großartig sind und Cincinnati mit Recht die Königin des Westens genannt wird, mögen nachstehende Thatsachen einigermaßen beweisen. Unser merkantilisches Fiskaljahr schließt mit dem 31. August jeden Jahres. Ich habe die fehlenden Angaben vom 31. August bis 15. Febr. 1855 aus den Büchern der hiesigen Handelskammer ausgezogen.

Importazionen vom 31. August 1853 bis 31. August 1854	65,730,029 Dollar,	
von da bis 15. Febr. 1855	21,312,666 "	
In den letzten 17½ Monaten	87,042,695 Dollar,	
Exportazionen v. 31. August 1853 bis 31. August 1854	45,432,780 Dollar,	
von da bis 15. Febr. 1855	13,227,664 "	
In den letzten 17½ Monaten	58,660,444 Dollar,	

Nämlich	pr. Monat	pr. Jahr
Importazionen	4,973,868 Dollar,	59,686,416 Dollar,
Exportazionen	3,352,024 "	40,224,288 "
	8,325,892 Dollar,	99,910,704 Dollar.

Der Werth des auf hiesigen Markt gebrachten Mehles während der letzten 5½ Monate ist 4,005,580 Dollar, nämlich 159,646 Fässer von 196 Pfunden. Der Durchschnittspreis während derselben Zeit war 6,₀₀ Doll. Außerdem wurden seit letztem 1. September 104,350 Bushel Weizen (von 60 Pfunden) hier gemahlen. Der Betrag des auf hiesigen Markt gebrachten Schweinefleisches während derselben Zeit ist 2,851,820 Dollar. Die Anzahl der hier seit 1. September 1854 geschlachteten Schweine ist 339,000 gegen 434,000 in der Saison von 1853 bis 1854.

Die Einwanderung hat im Jahre 1855 bedeutend zugenommen, und bis zum 1. November hin hatte sie bereits die Zahl der im ganzen Jahre 1853 Eingewanderten erreicht, so daß die Gesammtzahl der in Neuyork Gelandeten etwas über 300,000 steigt, wovon fast zwei Drittel auf Deutschland kommen. Wie aber die gewöhnlich übertrieben glänzenden Schilderungen von hier wohnenden Deutschen ihre im Vaterlande zurückgelassenen Freunde und Verwandten zur Auswanderung aufmuntern, so werden die eben so traurigen Nachrichten, die in der letztern Zeit nothwendigerweise von hier aus an dieselben gehen mußten, nicht wenig dazu beitragen, die Auswanderung im Jahre 1855 auffallend zu vermindern. Vergleicht man die Einwanderung im Hafen von Neuyork aus den letzten drei Jahren für den Monat Januar, so ergibt sich folgendes Resultat.

Januar 1853,	1854,	1855,
Neuyork 4904,	15,514,	7982,

was bereits eine Verminderung von fast 50 Prozent gegen voriges Jahr darstellt und für meine Vermuthung spricht. Es liegt mir ein Dokument vor, das die vom 1. Mai bis 15. November 1854 nach der alten Welt zurückgekehrten getäuschten Einwanderer auf etwas über 15,000 nachweist. Aber noch viel mehr würden jedes Jahr der neuen Welt wieder den Rücken kehren, wenn sie nur die Möglichkeit dazu hätten. Es ist in den letzten Jahren bedeutend schwieriger für neu Angekommene geworden, nur das Brod zu verdienen. Ich erinnere mich, daß schon im Jahre 1836 im Anfang Keiner begreifen konnte, wie ganz anders es in Amerika aussehe, als man gehofft hatte. Man muß aber in dem verflossenen Winter das Elend hier mit angesehen haben, um glauben zu können, daß es in dem gesegneten Amerika so bis zur Verzweiflung kommen könne. Um die armen Eingewanderten, denen von Niemandem Arbeit oder Obdach geboten wurde, wenigstens vom Hungertode zu retten, haben die Deutschen Neuyork's, Cincinnati's ꝛc. mit lobenswerthem Eifer Suppenanstalten errichtet, und um sie Nachts vor dem Erfrieren auf der Straße zu schützen, hat man die Polizeistazionshäuser Nachts zu ihrer Beherbergung auf dem nackten Boden geöffnet. Mit neuer Verzweiflung sahen Tausende solcher Armen den Tag anbrechen, trostlos und hoffnungslos trieben sie sich auf den Straßen herum und hatten doch wenigstens einen Teller Suppe in Aussicht, der ihnen durch die Mildthätigkeit ihrer Landsleute gereicht wurde. So wenig die Deutschen im Allgemeinen solche Nachrichten an ihre Freunde nach Deutschland gelangen lassen, kann es doch nicht ausbleiben, daß die übertriebenen Beschreibungen von unserem gelobten Lande vor der Hand aufhören. Auch die Geldunterstützungen zur Ueberfahrt werden von selbst abnehmen, wenn nicht ganz unterbleiben müssen. Der Arbeitslohn ist, in Folge des großen Ueberflusses von Arbeitsuchenden in allen Zweigen, um 50 Prozent gefallen, während alle Lebensmittel mindestens um 100 Prozent gestiegen sind. Mehl, früher 3,50 bis 4,50 Doll. pr. Faß, kostet hier heute 8 bis 9 Dollar, Kartoffeln, früher 40 bis 50 Cents pr. Bushel, heute 2 Dollar, und sind sehr schlecht, Schweinefleisch, früher 3 bis 4 Cents, heute 6 bis 7 Cents u. s. w. In der Einleitung zu einem Artikel aus der Neuyorker Abendzeitung heißt es über den herrschenden Nothstand in Neuyork: „Wir zweifeln sehr, ob gegenwärtig in Deutschland der Arbeiter sich in so trüber Lage befindet, als hier in Amerika. Denn dort hat er in den meisten Fällen noch eine Art von Rückhalt an dem Gemeinsinn stammverwandter Kommunen, während hier hart hinter dem Erwerbsmangel und der Geldlosigkeit der Hunger steht."

Man hat in der letzteren Zeit starke Anstrengungen gemacht, im Kongresse in Washington eine Bill zu Stande zu bringen, welche die Einwanderung von Fremden erschweren, wenn nicht fast unmöglich machen sollte. Vor der Hand wird ein solcher Vorschlag nicht durchgehen. Aber es werden alle Mittel aufgeboten werden, die festgesetzte Zeit von 5 Jahren, die Einwanderer in den Vereinigten Staaten wohnen müssen, ehe sie Bürger werden können, auf 10 oder 20 Jahre auszudehnen, und früher oder später wird eine ähnliche Bill zum Gesetz gemacht werden. Jedenfalls werden Maßregeln getroffen werden, daß im Allgemeinen weder Verbrecher und notorische Betrüger, noch arme oder arbeitsunfähige Menschen in irgend einem Seehafen gelandet werden dürfen, wie denn strenge Gesetze derart heute schon im Staate Neuyork bestehen.

Augsburger Baumwoll-Feinspinnerei. — Die seit dem Zollvereine in der alten Augusta, der einstmaligen Königin unter den deutschen Handels- und Industriestädten, in so erfreulicher und lohnender Weise wiederbelebte Industrie treibt eine Blüthe nach der andern. Vereinigte Kräfte und Mittel haben in Augsburg mehrere Etablissements geschaffen, die unter den industriellen Akziengesellschaften betreffs ihrer Rentabilität für die Theilhaber die erste Stelle einnehmen. Die letzte Dividende der mechanischen Baumwollspinnerei hat 45 Prozent ergeben. Nach solchen Erfolgen ist der Unternehmungsgeist auf diesem Gebiet erweckt worden, und da Intelligenz und Energie in der Einrichtung und Verwaltung mit manchen lokalen Vorzügen sich vereinen, so sind die besten Aussichten auf eine gedeihliche Fortentwickelung vorhanden. Vor kurzem erst ist eine großartige Anstalt hinzugetreten, der wir schon um deswillen das glücklichste Gedeihen wünschen, weil sie sich die Einführung eines — wie allgemein bekannt — in Deutschland noch wenig oder gar nicht vertretenen Fabrikazionszweigs zur Aufgabe gesetzt hat. Während die deutschen Baumwollspinnereien bis jetzt nur die niedern Garnnummern spinnen und in den Handel bringen, weshalb auch der Bedarf an feineren Gespinnsten aus England, der Schweiz und Frankreich bezogen werden muß, wird die „Augsburger Baumwollfeinspinnerei" mit 20,000 Spindeln auf die Produkzion der höhern Nummern eingerichtet werden. Dem Herrn Georg Heinzelmann in Augsburg gebührt das Verdienst, dieses Unternehmen angeregt zu haben, wobei das allgemeine Vertrauen sich so sehr zu dessen Gunsten aussprach, daß in wenigen Tagen das erforderliche Akzienkapital von 625,000 Fl. gezeichnet war und weitere Anmeldungen im Betrage von mehreren 100,000 Gulden zurückgewiesen werden mußten. Die Gesellschaft konstituirte sich im September 1853, während schon im Juli 1854 der Dachstuhl des 360 Fuß langen, 74 Fuß tiefen und vier Stockwerke hohen Spinnereigebäudes aufgerichtet stand. Die Spinnsäle haben eine Höhe von 13 und 14 Fuß, sind mit großen eisernen Fenstern versehen, werden von eisernen Säulen getragen, und entsprechen, da sie geräumig, hell und gesund, ihrer Bestimmung vollkommen. Auch der innere Anbau schreitet seiner Vollendung immer näher, so daß mittelst der eingesetzten Betriebsmotore, zwei Turbinen, die Spinnmaschinen sogleich nach bewirkter Aufstellung in Funkzion gesetzt

werden können. Die übrigen Maschinen werden baldigst nachfolgen, und es unterliegt keinem Zweifel, daß ein Theil des ganzen Werkes baldigst in Gang kommen wird. (Donau.)

[Wir werden im nächsten Heft einige Mittheilungen über Baumwollspinnerei in Sachsen machen. Red. Gwbztg.

Livorno. **Handelsbericht von 1854.** — Die in dem vorjährigen Berichte angedeuteten Hemmnisse des hiesigen Handels, als Theuerung aller Lebensmittel und Störung der friedlichen Verhältnisse Europa's verschafften sich leider im Laufe des verflossenen Jahres immer stärkere Geltung, vergrößerten den Mangel an Zutrauen und übten den nachtheiligsten Einfluß auf den Geschäftsgang, welcher, unter andern Umständen, bei den reichhaltigen Ernten, deren sich Toskana von fast allen seinen Bodenprodukten mit Ausschluß von Wein, zu erfreuen hatte, einen lebhaften Aufschwung hätte nehmen müssen. Da jedoch die Preise der nöthigsten Lebensmittel, selbst bei überschwänglicher binnenländischer Ausbeute, gänzlich denjenigen der großen europäischen Märkte untergeordnet sind, so erlitten solche nicht nur keinen Rückgang, sondern erreichten eine selten gesehene Höhe. — Obige Zustände wurden nun noch durch das Erscheinen der Cholera, welche im vorigen Sommer und Herbst Toskana heimsuchte, und die hier gelinde, im Inland aber zum Theil sehr heftig auftrat, bedeutend verschlimmert, so daß unter den unbemittelten Klassen großes Elend eintrat. — Unsere Provinz sowie der angrenzende römische Staat zogen von diesen hohen Preisen der Produkte Nutzen, indem sie ihre reichlichen Ernten sehr vortheilhaft realisirten. Daher waren auch sämmtliche Messen in Manufakturwaaren in jenen Distrikten lebhaft und bildeten vergangenen Herbst fast die ausschließliche Nachfrage, während alle weiter tragenden und überseeischen Geschäfte in jenem Zweig gänzlich vernachlässigt waren und der Platzverbrauch durch die herrschende Noth sich immer mehr verringerte. In Folge davon bildeten die geringen Sorten Stoffe einen gegen frühere Jahre unverhältnißmäßig größern Theil vom Absatz, während feine Artikel weit weniger gefragt waren. — Während unser Hafen erst im Spätherbst durch das Eintreffen namhafter Getreideladungen von Egypten einige Thätigkeit entwickelte, war auch die Zufuhr von Manufakturwaaren keine sehr bedeutende und dennoch sind namhafte Quantitäten davon unverkauft geblieben. In wollfarbigen glatten Tuchen aber, größtentheils in Schwarz, in den geringen Gattungen sächsischer und preußischer Fabrikazion, fand ein nicht unbedeutender Absatz zu befriedigenden Preisen statt und hat sich die gehoffte Nachfrage für feinere, solid gearbeitete Tuche, die sehr wenig begehrt waren, noch nicht eingestellt. Was von Halbtuchen, namentlich in Schwarz, in preiswürdiger Qualität eintraf, fand raschen und befriedigenden Abzug und macht nun Sachsen in diesem Artikel, den es von sehr schmeichelhaftem Ansehen herstellt, dem belgischen und rheinländischen Fabrikat mit Erfolg Konkurrenz. Die dicken Rockstoffe wurden auch heuer hauptsächlich durch England und nach diesem durch Frankreich, Belgien und Rheinpreußen geliefert, welches letztere in den hochfeinen Gattungen Ausgezeichnetes herstellte, und auch ein ziemliches Geschäft darin machte; dagegen war das geringste englische Fabrikat vernachlässigt, da der Hauptabnehmer, die Marine, dafür fehlte. Sachsen liefert noch immer nur wenig von diesem wichtigen Artikel. Wollene Hosenstoffe wurden, wie seither, in den feineren Gattungen von Frankreich, in den geringern von Belgien, in glattem Grund mit gemusterten Bordüren bezogen. Von Sachsen ist Einiges auf den Markt gekommen, und obschon von gelungener Bearbeitung, konnte es doch wegen einfacher Breite, welche hier der doppelten nachgestellt wird, und hohen Preisen, die Konkurrenz des belgischen Fabrikates nicht aushalten. Bis nicht das sächsische Fabrikat durch Anwendung geringer Wolle, Herstellung doppelter Breite und angemessener Dicke des Stoffes auf gleichen Preisen und Bedingungen mit Belgien steht, läßt sich für den Absatz desselben auf unsern Märkten leider wenig hoffen. Flanelle und Moltongs fanden ziemlichen Begehr und wurden dadurch die von früheren Jahren übrig gebliebenen Lager von halbwollenen Gattungen, freilich zu gedrückten Preisen, aber doch sämmtlich geräumt. Den größten Theil lieferte wie gewöhnlich Sachsen zu den alten Preisen, einige wenige feinen Gattungen auch England. Karirte, hermelinartige und gedruckte, letztere besonders, waren vernachlässigt, dagegen waren glatte, farbige Flanelle in Blau und Scharlach gesucht, diese Sorten lieferte nur Frankreich und England. 10/4 Thibet, sowohl im sächsischen als französischen Fabrikate, ermangelte durchaus allen Begehrs, ungeachtet der billigen Preise, zu welchen solche angeboten wurden, und es blieben daher namhafte Quantitäten unverkauft. Die Anwendung dieses Kleiderstoffes, seit mehreren Jahren sich immer verringernd, wurde heuer auf außergewöhnliche Weise durch die Wiederaufnahme in Mode der karirten sächsischen wollenen und halbwollenen Stoffe vermindert, welche vorigen Herbst in schönen, lebhaften Mustern und in starken Quantitäten hier abgesetzt und so lebhaft gefragt waren, daß am Ende sogar Mangel daran eintrat. Im ganz wollenen Stoff genossen solche den Vorzug, da dieselben billiger als das englische Fabrikat einstunden und im halbwollenen machten sie demselben, ihrer schönen Muster in lebhaften Farben wegen, erfolgreiche Konkurrenz. Da sich die Mode der karirten Stoffe noch zu erhalten scheint, so dürfte der Absatz dieser Artikel auch von fernerer Bedeutung für Sachsen sein. Baumwollene Strümpfe und Handschuhe waren nur sehr unbedeutend auf unserm Markt vertreten, weil der Binnenverbrauch unbedeutend ist und der Absatz nach der Barbarei jährlich abnimmt, während er sich mehr Triest zuwendet. Von Sommerhandschuhen liefert noch Sachsen den größten Theil des Bedarfs zu ungemein billigen Preisen, dagegen läßt seine Fabrikazion der wollenen Winterhandschuhe in Hinsicht auf Vollkommenheit und Eleganz des Models noch viel zu wünschen übrig. Möbelstoffe lieferten in den feinen seidenen und halbseidenen Gattungen Frankreich und Oesterreich, in den geringern halbwollenen und baumwollenen jedoch größtentheils Sachsen. Der Umsatz darin war bei gedrückten Preisen ein verringerter gegen frühere Jahre, wie überhaupt vieler Luxusartikel, und die früher sehr bedeutende Ausfuhr nach der Levante nahm ziemlich ab. Sächsische und preußische Schals fanden guten Absatz und namentlich halbwollene waren sehr begehrt, aber nur zu niedrigen Preisen. Auch die englischen Tartanschals waren gesucht, aber wenig vorhanden. Drills zu Beinkleidern, wie gewöhnlich in den feinern Sorten von England, in den geringern von Sachsen geliefert, fanden verminderten Absatz durch die Umstände und die verbesserte inländische Fabrikazion der baumwollenen und halbwollenen Stoffe. Ginghams blieben zwar auch voriges Frühjahr ohne alle Nachfrage, allein bei der Mode für karirte Stoffe dürften jene zur bevorstehenden Saison neuerdings in Aufnahme kommen, wenn in schönen, neuen Mustern zu billigen Preisen hergestellt. Sächsische Stickereien und Spitzen waren als Luxusartikel mehr als Andere dem Einfluß der ungünstigen Verhältnisse unterworfen und der Umsatz darin, sowie auch vom konkurrirenden schweizerischen Fabrikate, war daher vermindert, ohne Aussicht, daß sobald eine namhafte Besserung darin eintreten dürfte. Die Aussichten für den Geschäftsgang im begonnenen Jahre sind leider nicht günstiger als diejenigen, welche sich im verflossenen verwirklichten und gesellt sich noch überdies zu den angegebenen schädlichen Einflüssen ein immer fühlbarer werdender Geldmangel im Umsatz, theilweise durch Mißtrauen in die bestehenden Verhältnisse, theilweise durch die auf unsern Platz abgeschlossenen namhaften Anleihen an Regierung, Gemeinde und Private hervorgerufen, der nothwendigerweise ein Hemmniß des Handels abgiebt. Der Ausfuhrhandel von hier nach Sachsen beschränkte sich im vergangenen Jahr größtentheils auf namhafte Entbietungen in Speiseöl der letzten Ernte, welche sehr ergiebig ausfiel, von Weinstein und anderen Produkten wurde wegen zu hoher Preise wenig bezogen. Von unsern toskanischen und römischen Wollen wurden dagegen bedeutende Quantitäten nach Frankreich und auch nach Deutschland, besonders für den rheinischen Bedarf, ausgeführt und dürften auch für Sachsen Interesse darbieten.

Der Pesther Markt. — Eine Stadt in der Stadt, Gassen in den Straßen bilden die zahlreichen Markthütten. Da breitet sich kein Platz, da dehnt sich keine Straße aus, da gibt es keinen verborgenen Straßenwinkel, von dem der Kaufmann nicht Besitz ergriffen hätte. Waare und Geld sind um diese Zeit Parole und Losung. Die Waaren sind in die verführerischesten Falten gelegt, in die lockendsten Gruppen vereinigt, die Farben schreien, und wenn das alles nicht genug reizt, dann ertönt das Wort des Kaufmannes, der laut seine Sirenenstimme erschallen läßt. Man müßte blind und taub sein, um nicht in Versuchung zu gerathen. Und diese anscheinende Wohlfeilheit! Unzählbar sind die Hütten, in denen man jedes Stück um zehn, zwanzig, höchstens dreißig Kreuzer erhält. Der Bauer findet es unbegreiflich, bleibt stehen, schaut und kauft. Die Menge macht es — daß die Menge kauft!

Und das Geschnatter der Schuhwichs- und Kittverkäufer, die zumeist Juden, die Hanswurste der Jahrmärkte sind, fortwährend Witze reißen und wie alle Hanswurste ihr Publikum finden. Man lacht und kauft

Von Zeit zu Zeit fängt solch ein Wichshändler mit seinem Nachbar eine das Publikum höchst ergötzende Polemik an. Dies geschieht zumeist, wenn der Nachbar mehr Abnehmer für seine Waaren hat. Mit Scherz und in hochdeutscher Sprache fängt es an, dann werden beide Parteien grob, Schimpfwörter fliegen, daß sich das „verehrungswürdige Publikum" krank lacht, und schließlich wird der Streit unverständlich, denn er wird im Jargon geführt, oder beide grimme Recken verstummen plötzlich — weil sich die Polizei zeigt. Den Tag über schmollen sie, und am nächsten Morgen sind sie die besten Freunde. Der unselige Brotneid!

Ueber die verschiedenen Schattirungen des blassen Neides kann man auf einem solchen Markte überhaupt viel Studien machen, besonders im Gebiete der Kleiderhändler. Man bleibt zwischen zwei Buden stehen und betrachtet bald rechts bald links die originellen zottigen Pelze, „Bunda", und die haarigen Burnusse, „Guba" genannt. Beide Besitzer der Buden sind augenscheinlich an unserer Seite. „Was wünschen Sie?" sagt der Eine, „was steht zu Diensten?" der Andere. — Man hört es kaum, beachtet es nicht, schaut weiter und schweigt. „Treten Sie gefälligst zu mir in die Hütte", sagt Aaron, „belieben Sie meine Guba's anzusehen", lispelt Isaak. Man schweigt. „Siehst Du nicht, daß der Herr zu mir will", sagt Aaron. „Red' nicht und belästige den Herrn nicht, er steht mir näher", sagt Isaak. „Sei nicht unverschämt" — „dräng Dich nicht so an den Herrn, Du wirst ihn beschmutzen" — und so geht es fort, Beide zanken und wenden sich endlich an den Betrachtenden mit der Frage, wen er denn eigentlich beehren wolle, und da dieser erwiedert, er habe blos die Formen der ungarischen Kleidungsstücke kennen lernen wollen, sehen ihn beide mit großen Augen an, und gehen kopfschüttelnd in ihre Hütten. Am Markte sein und nicht kaufen, das begreifen sie nicht!

Die ganze österreichische Industrie ist auf dem Pesther Markte vertreten, durch Garn und Zwirn, Tuch- und Hosenstoffe, Tücher und Kurzwaaren aus Wien, Böhmen, Mähren und Schlesien. — Rechnet man noch die Wolle-, Knopfern-, Leder- und Weinniederlagen dazu, Produkte, welche Böden füllen, in zahlreichen Höfen liegen und in den Kellern ruhen, so kann man sagen, der Pesther Markt bietet eine Ausstellung der Rohprodukte Ungarns und der Industrieerzeugnisse der deutsch-österreichischen Provinzen. — Ein Heer von Kaufleuten aus Ungarn, Serbien und der Walachei kauft bei den Pesther Großhändlern, den Vermittlern zwischen Südost und Nordwest, und donauab und donauauf ziehen Waaren und Produkte. Man muß diese Handelsbewegung sehen, um die Wichtigkeit der Donau zu begreifen.

Dieses öffentliche Leben und Schaffen einerseits, und anderseits das lebhafte Temperament und sanguinische Naturell des Ungarn, sein freies, herzliches, offenes Wesen, die Theilnahme für alles, was sein Land betrifft, macht den Aufenthalt in Pesth für einige Zeit außerordentlich angenehm, wenn man aus den apathischen, blasirten, zu den unliebenswürdigsten Herden des Egoismus gewordenen Städten des Westens kommt. Und man ist hier in der letzten Zeit bereits viel ruhiger und kälter geworden. Beim Weine ist der Ungar aber noch immer er selbst. Zur Marktzeit kommen viele Edelleute vom Lande in die Stadt, und da ist dann des Abends reges Leben in Gast- und Kaffeehäusern und Bierstuben. Es ist erstaunlich, wie sich letztere seit kurzer Zeit vermehrt haben in diesem Weinlande. Es ist hier jetzt Mode, Bier zu trinken. Einer jener Ungarn, welche jeden Deutschen, der nach Ungarn kommt, mit spöttisch verzogenem Munde, ohne jedoch dabei unliebenswürdig zu werden, einen „Zivilisator" nennen, antwortete, als ich ihn nach dem Erklärungsgrunde dieser gesteigerten Bierkonsumzion fragte, „das Bier kommt von Wien, es ist eben Aufgabe der Deutschen — das Bier nach Osten zu tragen!" Das hindert jedoch keinen gebildeten Ungar, deutsche Wissenschaft zu betreiben und deutsches Bier zu trinken.

Das Lieblingsgetränk des Ungarn bleibt aber doch der Wein, und mit der Zigeunermusik ist das Bier vollends unverträglich. Wenn die Zigeuner spielen, muß das Weinglas akkompagniren. Die Zigeuner haben zur Marktzeit viel zu thun. Sarközy und Patikarus, die zwei Matadore spielen täglich bis zum frühen Morgen. Ersterer ist zivilisirter, ein förmlicher Gentleman, trägt nur gestickte Hemden und spielt Potpourris aus Opern, Zäpperlpolkas u. s. w. ganz vortrefflich, natürlich nicht minder Nazionaltänze. In letzteren wird er aber von Patikarus übertroffen. Der versteht es noch, auf der Violine zu schluchzen und zu jauchzen, herzerschütternd, lusterweckend.

Es ist nicht uninteressant, die Wirkung der Zigeunermusik auf einen echten Ungar zu beobachten. Wir sind im Gasthaus, zum „Hopfengarten" genannt, wo meist Magyaren soupiren. Ein schöner Salon, die Rückwand ziert ein Kreidegemälde, ein Dudelsackpfeifer und zwei Bauernpaare, Csardas tanzend. Vor dem Bilde ist das Orchester, die Zigeuner spielen. Im Saale sitzen gerade unter ihnen Ungarn. Wenn das Adagio erklingt, sehen sie wehmüthig vor sich hin, denken, Gott weiß an was! seufzen still und trinken, das Allegro bewegt sie, mit dem Fuß den Takt zu schlagen, zu lächeln, frisch einzuschenken und wieder zu trinken. Sie werden gesprächiger, neue Flaschen kommen, ein neues Adagio, man seufzt laut, man trinkt und stellt das Glas unsanft auf den Tisch, man schlägt mit den Füßen auf den Boden, die Gläser klirren zusammen, man trinkt Gesundheit. Und es kommen immer neue Lieder und neue Flaschen, man schluchzt jetzt, weint und jauchzt, springt auf und stampft den Boden, stößt mit den Gläsern an, daß sie brechen, oder schmettert sie auf den Tisch, daß sie zerschellen. Und nun hören die schlauen Zigeuner, wahre männliche Koketten, gar nicht mehr zu spielen auf, ein Csardas geht in den andern über und der Magyar ruft fortwährend, „Hagy volt azt"? (Wie war das?), mit diesem eigenthümlichen Rufe zum Wiederholen auffordernd. Der Zigeuner steht fest und geigt und der Magyar erhebt sich und wankt, das Weinglas in der Hand. Er winkt dem Zigeuner Ruhe und fängt an zu singen, das Lied und Tempo angebend, das er gerne hören möchte. Und der Zigeuner, stets die Zigarre im Munde, spielt und der Ungar jauchzt, fällt ihm um den Hals, gibt ihm ein Weinglas, trinkt mit ihm Brüderschaft, wirft ihm Geld hin, viel Geld, schreit, jauchzt, trinkt und zahlt wieder, bis er keines mehr von allem kann!

Das ist eine Episode aus den Abendunterhaltungen zur Marktzeit in Pesth. (Danau.)

Zustände in Chemnitz. — Das Chemnitzer Tageblatt sagt mit Fug in Bezugnahme auf einen frühern Aufsatz:

— — — Wir haben durchaus nicht gesagt, daß sich die Bewohner unserer Stadt sonderlich wohl befinden, wir haben im Gegentheil ausdrücklich erwähnt, daß unsere Stadt die vielfache Noth der Zeit ganz besonders schwer empfindet, daß viele Arme offen ihre Noth klagen und noch mehr im Stillen den bittersten Mangel tragen, aber wir haben hinzugefügt, daß es nicht schlimmer sei, als bei der allgemeinen europäischen Theuerungs- und Kriegs- und der amerikanischen Geschäftsnoth auch in solchen Gegenden, in denen keine dichtgedrängte Industriebevölkerung wohnt, und daß wir unserm Gewerbebetrieb so viel Lebenskraft zuschreiben dürfen, daß er, so er anders in seiner Entwickelung nicht gehindert wird, die jetzige Krisis wohl zu überstehen vermag. Dies aber ausdrücklich und öffentlich zu sagen, fühlten wir uns aus einem doppelten Grund bewogen, 1) weil es wahr ist, und 2) weil wir durch ein auf Uebertreibung gegründetes Lamento wol ein temporäres Almosen erbetteln könnten, aber unsern gerechten Ansprüchen auf Schutz und Förderung der Industrie den Grund unter den Füßen wegziehen würden. Wie so? — Nun wenn die erste Industriestadt Sachsens auf so schwachen Füßen steht, daß sie nicht auch mehrere schwere Jahre zu überwinden vermag, so verdient die ganze sächsische Industrie keine Förderung von Seiten des Staates, so ist nichts Besseres zu thun, als alle Industrielle einstweilen mit etwas Bettelbrod nothdürftig zu füttern und sie so bald als möglich zu massenhafter Auswanderung zu unterstützen, so hat der bekannte Staatsökonom, der Abgeordnete Unger, ganz recht, wenn er die sächsische Industrie dem Lausitzer Bauernthum gegenüber wie eine liederliche Betteldirne behandelt. Wir müßten unter unsern Lesern Leute wie den genannten Abgeordneten — der einst in der Kammer unter dem „sächsischen Manchester", dessen Industrie die Förderung des Staates erheische, „Hosenzeug" verstand — wir müßten solche Leser haben, wenn wir eine weitere Auseinandersetzung für nöthig halten sollten.

Zur Erheiterung unserer Leser, denen in dieser trüben Zeit einige Erheiterung nichts schaden kann, diene übrigens noch die Bemerkung, daß in einer Kammersitzung der erwähnte Abgeordnete als Repräsentanten der erzgebirgischen Industrie die — — Nußbuttenleute angeführt und daraus, daß die Butten oft nur zur Hälfte voll seien, auf die Unsolidität der erzgebirgischen Industrie geschlossen hat. Die Butten der Nußbüttler mögen allerdings oft nicht so voll sein als die Butten mancher andern Leute, denen sie sehr unverdienterweise gefüllt werden, aber was zu schlau ist, ist doch zu schlau!

[Abtheilung II. der — **Gewerbskunst.** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbliche und landwirthschaftliche Technik.

Mit Beschreibung der Tafeln und Muster.

Inhalt. Der königl. sächsische Silberhammer und die Münze in Dresden. — Schaumweinfabrik in Niederlösnitz bei Dresden. — Einrichtungen von Schulgebäuden. — Eine amerikanische Stimme über die Neuyorker Ausstellung. — Mittheilungen über Kalk. Vom Chemiker Smith in Blackford. — Eisenwerke und Metallfabriken in den vereinigten Staaten von Nordamerika. — Die elektrische Weberei. — Baumwoll-Strecke mit Preßtopf, gebaut von Richard Hartmann in Chemnitz. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel VI. u. VII. — Notizen über den Fischdünger. — Englische Wollen auf der Pariser Ausstellung. — Neue Behandlung des Flachses und Hanfes. Von C. L. Bellford. — Neues Verfahren der Flachs- und Hanfröste. — Ueber das Einfetten des Getreides. — Amerikanische Industrie. — Zu hohe Feuerversicherungsprämien für Kammgarnspinnereien. — Die Krappfarben und die Krappkultur von Julius Heinrich Weiß in Mühlhausen (Thüringen). (Zum Musterkärtchen.) — Technische Musterung. Linophanien (Durchscheinbilder). — Heizung durch Reibung. — Neue Ramme. — Maschine zur Verfertigung von Tauen und Stricken. — Binden von Handlungsbüchern. — Ein Werkzeug zum Setzen der Weinpfähle (Setzstange). — Neue Brennstoffbereitung. — Technische Korrespondenz. Erläuterungen über Ernst Preßprich's jr. (Tuchfabrikant) und Theodor Wiede's (Mechaniker) neue Patent-Walzwalke, gebaut von Götze u. Komp. in Chemnitz. — Lindener Wachsseife. — Gesellschaft für Mineralöl- und Paraffinkerzenfabrikazion in Bonn. — Geßners Rauhmaschine.

Der königl. sächsische Silberhammer und die Münze in Dresden,

besucht von 99 Mitgliedern des Dresdener Gewerbevereins am 6. Juni 1855.

Die Besichtigung jener vortrefflichen Anstalten von Seiten der Mitglieder fand in der Art statt, daß dieselben sich in mehre Gruppen theilten und mit einander im Beschauen abwechselten. Bei dem Eintritt in die Münze gab Herr Münzmeister Fischer eine höchst faßliche Erläuterung über die beim Münzen vorkommenden Arbeiten nach ihrer Reihenfolge.

Derselbe erwähnte zunächst, daß meistens Silber-, weniger Kupfer-, sehr wenig Goldmünzen für Sachsen und die Nachbarstaaten geprägt würden, ging dann auf den Silbereinkauf über, welcher in Bergsilber, Bruchsilber (Geschirr) und ausländischen Münzsorten besteht, und zwar nach Münzmarken zu 238,8555 Grammen oder zu 16 Loth à 18 Grän. Gold wird blos in ausländischen Münzen gekauft. Mischmetall ist goldhaltiges Silber oder silberhaltiges Gold. Kupfer wird zu Kupfergeld und zum Legiren gekauft.

Hierauf kam der Herr Vortragende auf das Probiren des Goldes, Silbers und der Mischmetalle durch die Streichprobe, die trockne Probe (Feuer- oder Kapellenprobe) und die nasse Probe, welche letztere beide bei jeder einzelnen Schmelzung von allen beiden Wardeinen vorgenommen werden, um ein ganz sicheres Resultat zu erhalten.

Die Vorschmelzung von Bruchsilber und ausländischen Münzen — bei Bergsilber ist sie nicht nöthig — erfolgt nach Umständen in hessischen Tiegeln mit Holzkohlen- oder in Graphittiegeln zu Zeit stets mit Holzkohlenfeuerung, wobei der durchschnittliche Schmelzverlust $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{8}$ Prozent beträgt. Nach dem Ergebniß dieser Vorschmelzung der Gold- und Silbermünzen u. s. w. wird das fehlende Kupfer zugesetzt (Beschicken), um den vorgeschriebenen Feingehalt zu erhalten, worauf die Vertheilung auf die einzelnen Tiegel erfolgt.

In nächster Reihe kommt in Graphittiegeln mit Holzkohlen- oder in eisernen Tiegeln mit Steinkohlenfeuerung das Einschmelzen des Beschickten unter Hinzufügung des Bestandschmelzguts zur Vornahme.

Wenn das Schmelzgut in gutem Fluß ist, wird abermals eine Probe genommen und das fehlende Kupfer zugesetzt (Aufsatzkupfer). Nachdem sich das Aufsatzkupfer verschmolzen hat, wird es in die Eingüsse — die zuvor mit einer Mischung von Pech und Wachs gestrichen werden — mittelst geschmiedeter eiserner Kellen gegossen. Diese Eingüsse liefern linealförmige Körper (Zaine), welche an das Streckwerk abgeliefert werden.

Nach erfolgtem Guß wird das herabgefallene edle Metall vom Fußboden und aus den Untersetzern gesammelt, und gibt den sogenannten Auffuch. Da endlich beim Schmelzen und den übrigen Arbeiten stets etwas Silber durch Antreten, mit der Asche ꝛc. in's Weite geht, so wird alles Wiederzuerhaltende schließlich möglichst durch Kehren des Fußbodens, Abkehren der Wände ꝛc. aufgesammelt. Das gesammelte Gekräz gibt für's Jahr noch einen Erlös von 600 bis 700 Thlr. an Silber.

In einer Zeit von $3\frac{1}{2}$ bis 5 Stunden ist ein Tiegel zum Einguß fertig geschmolzen. Nach jeder Schmelzung erfolgt ein Schmelzabschluß.

Die vorhergehend beschriebenen Arbeiten finden im Münzgebäude statt, die Zaine werden aber in den sogenannten Silberhammer gebracht. Hier erfolgt das Glühen der Zaine in Muffelöfen, die mit Steinkohlen geheizt werden, wobei eine Ofenladung aus 210 Zainen, à 5—6 Mark, besteht. Die Glühzeit ist 30—45 Minuten nach Maßgabe der Stärke der Zaine, dann folgt das Strecken — in neuerer Zeit zwischen Walzen von Gußstahl. — Um die nothwendige ganz genaue Dicke zu erhalten, werden „Dickenlehren" angewendet. Jene Gußstahlwalzen laufen mit etwa 5 Zoll Umfangsgeschwindigkeit in der Sekunde. Das Strecken theilt sich in Vor-, Gut- und Probestrecken der Zaine. Dieselben müssen 5- bis 8mal geglüht und durchgelassen werden, und zwar für Doppelthaler fünfmal, für Scheidemünze 7- bis 8mal. Bei letztern Münzen wird der ursprünglich 15 Zoll lange Zain bis auf 72 Zoll Länge gestreckt.

Die nächste Arbeit ist nun das Ausstoßen der Platten (Münzen). Der Durchmesser der Platten ist gesetzlich vorgeschrieben, doch wird bei deren Größe Rücksicht auf das Auftreiben des Randes bei der später folgenden Ränderirarbeit genommen. Sehr genau muß das Gewicht der Platten sein. Um das Maß des Abgangs durch das spätere Beizen wird jede Platte schwerer gehalten. Zur Bestimmung des Durchmessers bedient man sich der Größenlehren, zur Bestimmung des Gewichts der Richtsteine. — Die in der Münze befindlichen zwei größern Durchstoßmaschinen haben Schraubenspindeln, die vier kleinern Krummzapfen für die gradlinige Bewegung. Das Arbeitsmaß ist für Mann und Tag 24,000 Stück größere Münzplatten, bei kleinen Münzsorten bis 100,000 Stück. — Nach dem Ausstoßen werden die fehlerhaften Platten ausgesucht, und diese, sowie die Schroten (die Ränder von den ausgewalzten Zainen, aus denen die Platten ausgestoßen sind), zusammengestoßen, um wieder mit verschmelzt zu werden.

Die Ablieferung erfolgt nach dem Zaingewicht in Platten, was Kurantmünze betrifft, auf die Justirstube, was Scheidemünze anlangt, an die Beizanstalt, und in Schroten an die Hauptschmelze. — In der Justirstube angelangt, werden von den zu schwer befundenen Platten die Spähne auf der Fläche während des Rotirens derselben abgenommen, wozu jetzt für 20 Arbeiter Maschinen vorhanden sind. Jeder Arbeiter liefert pr. Tag 700 bis 1200 Stück ab. Hierbei werden die beim Plattenausstoßen erwähnten Richtsteine verwendet. Ein Oberjustirer hat jede Platte nachzujustiren. Die Ablieferung geschieht a) nach dem Gewicht in justirten Platten zum Ränderiren, b) in leichten, fehlerhaften, verschnittenen Platten und c) in Spähnen zurück an die Hauptschmelze.

Das Ränderiren theilt sich in Blind- und Gutränderiren

unter Auftreiben des Randes bei erster Arbeit und unter Anwendung für jede Münzsorte geeigneter Ränderirstähle. Ein Arbeiter liefert im Tag 8200 bis 38,500 Stück. Die letzte Arbeit vor dem Prägen ist das Beizen, Scheuern und Trocknen der Platten, wobei sie zuerst 30 Minuten in dem mit Steinkohlen erhitzten Muffelofen geglüht und dann in eine Beizlauge von Schwefelsäure und Wasser gebracht werden, worin sie 40 Minuten bis 2½ Stunden nach Maßgabe ihres Feingehalts verbleiben. Schließlich erfolgt das Scheuern durch Holzkohlenpulver und das Trocknen mittelst Dampfes auf Leinwand.

Beim Beizen der Platten findet ein Gewichtverlust statt, da das durch die vorangegangenen Arbeiten auf die Oberfläche der Münzen getretene Kupferoxid durch die Beize abgeht und sie mit einer blanken Oberfläche aus der Beize kommen. Die Sollschwere der gebeizten Platten ist gesetzlich vorgeschrieben. Die Arbeitsleistung zweier Arbeiter, die mit einander arbeiten müssen, ist auf den Tag zu 700 bis 1900 Mark (à 16 Loth Münzen) anzuschlagen. Die Ablieferung findet statt in gebeizten Platten und in Beizabgang.

Die Arbeiten im Silberhammer werden durch Wasserkraft, welche der Weiseritzmühlgraben liefert, und in Ermangelung durch Dampfkraft betrieben.

Die bis zum Prägen fertigen Platten werden nun in die Münze zurückgebracht. Ehe jedoch diese Arbeit besprochen werden kann, muß die Anfertigung der Prägstempel und der Ränderirstähle erwähnt werden.

Zu den Punzen und Matrizen wird englischer Gußstahl verwendet. Das Graviren der Stempelflächen erfolgt theils aus freier Hand nach Medaillon oder Büste, oder auch durch eine Kopirmaschine, mit deren Hülfe man die Münzstempel nach Wunsch größer oder kleiner anfertigen kann.

Die Modellirung des Medaillons geschieht in Wachs, welches dann in Gyps abgegossen wird. Auf dieses wird Kupfer abgelagert, oder man fertigt einen Eisenguß. Die Kupferablagerung oder der Eisenguß dienen der Kopirmaschine als Modell für die Prägstempel.

Die Stempelarbeit umfaßt die Anfertigung des Urpunzens, der Urmatrize, des Punzens und der Matrize. Zu dem Kopfstempel sind bis zum Prägen fünf verschiedene Stempel nothwendig, zu dem Wappen- oder Schriftstempel nur vier, da Letztere gleich vertieft gefertigt werden.

Die Stempel nehmen wegen der ihnen nothwendig zu gebenden Genauigkeit sehr viel Arbeit in Anspruch, wenn man das Härten, Einsenken, Ausglühen, Nachschlagen, Anlassen, Schleifen und Poliren derselben in Anschlag bringt. Die Ränderirstähle unterliegen derselben Behandlung, doch ist deren Anfertigung nicht so schwierig, wie die der Prägstempel.

Das Prägen der gebeizten Platten erfolgt durch sechs Prägmaschinen, unter denen die bereits früher in diesen Blättern erwähnte Maschine von Uhlhorn in Grevenbroich bei Düsseldorf hervorzuheben ist. Die Bewegung aller Maschinen geschieht nach Umständen durch die Hand oder durch eine Dampfmaschine. Das Prägen geht im Ringe vor sich. Wenn jene sechs Pressen im Gange sind und z. B. 2/1, 1/1, 1/3, 1/15, 1/30, 1/60 Thaler mit solchen geprägt werden, liefern sie zusammen auf den Tag 115,000 Stück verschiedener Münzsorten. So zwar liefert eine Maschine der kleinsten Gattung 75 Thaler in Pfennigen, der größten Gattung 34,000 Thaler in Doppelthalern auf den Tag.

Die Prägstube übernimmt die gebeizten Platten nach Zahl und Gewicht. Hier werden zunächst die Plattenschroten ausgesucht, dann erfolgt das Prägen, worauf die Prägschroten ausgelesen werden.

Als Unfälle bei den Prägstempeln können angeführt werden Kanten- und Kreisrisse, Sprünge, Ausbrüche des Randes, weiche Stellen, Setzen, Zusammengehen und Festerwerden. Auch die Prägmaschinen sind allerlei Unfällen ausgesetzt.

Die Stempeldauer von ein Paar zu einander gehöriger Stempel ist im Durchschnitt bei grobem Gelde auf 25,000 Stück, bei kleinern Münzen auf 40,000 Stück Platten anzunehmen. Die Schrotenmenge beim Prägen beläuft sich auf ½ bis 1 Prozent. Als letzte Arbeit ist das Auszählen, Packen und Abliefern zu betrachten, wobei die höchst zweckmäßigen Zählbreter besonders zu erwähnen sind. Auch werden die Münzbeutel nicht mehr blos gebunden, sondern über's Kreuz durchstochen, und die Etiketten so befestigt, daß sie sich nicht leicht lösen.

Nachdem dieser hier im Auszug mitgetheilte, höchst interessante und für Jeden sehr verständliche Vortrag beendet war, begleitete die Vereinsmitglieder in die Münze Herr Wardein Buschick und in den Silberhammer Herr Münzbuchhalter Dietze, woselbst alle vorbeschriebene Ateliers, Lokale und Laboratorien gezeigt wurden. Genannte Herren hatten die Güte, in ausführlicher Beschreibung der Maschinen und Arbeitsweisen das Gehörte zu vervollständigen. Die Arbeiten waren überall im Gange und in der Prägstube wurde eine Maschine aus Artigkeit gegen den Verein mit Hand in Bewegung gesetzt. —

Jede der beiden Vereinsabtheilungen befand sich über zwei Stunden in den verschiedenen Räumlichkeiten. Keiner der Anwesenden wird die vorzüglich eingerichtete und geleitete Anstalt unbefriedigt verlassen haben.

Schaumweinfabrik in Niederlösnitz bei Dresden.

Besucht von 72 Mitgliedern des Dresdener Gewerbvereins.

Bei Ankunft der Gesellschaft wurde sie von dem ganzen Direktorio des Vereins empfangen und zuvörderst in den „Cellier" (Keller) der Fabrik eingeführt. Nach geschehener Beschreibung der Fabrikazion der Schaumweine wurden zuerst die Pressen besucht. Außer den allgemein üblichen Pressen befindet sich daselbst auch eine aus Frankreich eingeführte, bei deren Anwendung 2 Mann mehr leisten, als bei der deutschen Presse 6 Mann [1]). —

Der Most wird nach Maßgabe seiner Beschaffenheit zu Schaumwein verwendet. Tresterwein gibt keinen tauglichen Schaumwein.

Zu einem Faß werden ca. 12 Zentner Trauben erfordert, und was dem Most an Zuckerstoff mangelt, wird durch künstlichen Zusatz ersetzt [2]).

Der jährliche Absatz der Fabrik betrug bis jetzt ca. 40,000 Flaschen. Gezogen werden ca. 80—90,000 Flaschen jährlich.

Der Most wird zuerst auf Bottiche gebracht, wo er abgährt und auf Fässer sammt dem erforderlichen Zusatz. Darauf bleibt er bis Mai, auch Juni, mit wenig Unterbrechungen liegen, wo er alsdann abgezogen wird.

Jede Flasche wird mittelst einer Maschine gestopft, mit Agraffe geschlossen, und im Keller, von denen zwei sich über einander befinden, auf Haufen gebracht. Hier erfolgt der Bruch, und hängt derselbe von der Güte des Mostes sowol, als auch von der Temperatur ab. — Der durch Bruch auslaufende Wein wird mittelst Rinnen, welche sich in Fässer ergießen, gesammelt, kann aber nur zu Essig benutzt werden. Nach vollendeter Bruchzeit werden die Flaschen aufgehoben und auf neue Haufen gebracht. Merkwürdig ist das Legen der Flaschen auf Haufen, welche ca. 3 Ellen hoch sind und als Befestigung lediglich einer schmalen hölzernen Schiene bei jeder Schicht und am Ende ein kleines Klötzchen bedürfen. Ebenso interessant ist das Stellen der leeren Flaschen auf Haufen von 5—6 Ellen Höhe.

Die Flaschen werden sodann auf Tische gestellt und so, daß die Stopfen nach unten gerichtet sind, hier täglich zwei Mal, und zwar 3—4 Wochen lang, gerüttelt, damit sich etwaige im Wein noch befindliche Unreinigkeit auf dem Stopfen sammele, die durch

---

[1]) Wir würden es mit Dank erkennen, wären wir in den Stand gesetzt, eine Beschreibung dieser vorzüglichen Presse veröffentlichen zu können. Red. Gwbztg.

[2]) Wir wären begierig zu erfahren, woraus dieser „künstliche Zusatz" besteht. Wir vermuthen, daß man das treffliche Verfahren von Dr. Ludwig Gall zu Nutzen der Fabrik, der Weinerzeuger und der Trinker angewendet hat, aber es wäre uns lieb Gewißheit darüber zu erhalten. Red. Gwbztg.

das Degorgement (Oeffnen der Flasche und Abgießen einer gewissen Quantität Wein) beseitigt wird. Man ersetzt das Fehlende durch sogenannten Likör. Schließlich wird die Flasche gekorkt, mit Bindfaden und Draht gebunden, verpicht, oder mit Staniol überzogen und etikettirt. Nach einem Lager von 2—4 Wochen ist der Wein zum Versandt fertig.

Sehr nützlich sind die beiden Maschinen, deren man sich zum Pressen der Korke bedient, die eine um die Korke weich zu machen, die andere um die erweichten Korke in die Flaschen zu drücken und die Agraffe anzulegen. Die Schnelligkeit, mit welcher diese Maschinen arbeiten, ist bewundernswerth.

Einrichtungen von Schulgebäuden.

[Dieser Artikel ist zwar dem Englischen entnommen, inzwischen können wir in Deutschland uns Manches daraus zu Herzen nehmen und namentlich lernen, welche Sorge man in Nordamerika dem heranwachsenden Geschlechte widmet, damit es körperlich kräftig werde.]

Volle Aufmerksamkeit verdient die Menge Krankheiten, denen unsere Jugend beiderlei Geschlechtes während der Zeit ihrer Erziehung und Ausbildung unterworfen ist, die ohne Zweifel der mangelhaften Einrichtung der Schulgebäude nicht nur ihre Entstehung, sondern auch ihre ansteckenden Eigenschaften und Verbreitung verdanken. Die Wahrheit des hier Gesagten liegt so klar am Tage, daß man sich in der That über die geringe, diesem Gegenstande bisher gewidmete Sorge wundern muß. Wenige wird es geben, die, auf ihre Schuljahre zurückblickend, sich nicht lebhaft der Unbehaglichkeiten in der Schulstube erinnern und daraus mit Fug das Unwohlsein herleiten, womit ihre Schulgenossen, oder sie selbst, von Zeit zu Zeit befallen wurden. Dessen ohnerachtet, und wie weit auch diese Erfahrung unter den Zeitgenossen verbreitet ist, hat sie doch, sonderbar genug, zu keinem Versuche geführt, die Lage der Kinder, insoweit dies durch Vervollkommnung der Schulgebäulichkeiten möglich ist, zu verbessern. Wir erinnern uns der Plage, der wir überkommen konnten, halten es aber nicht der Mühe werth, zu untersuchen, ob auch unsere Kinder ihr unterliegen. Es hält schwer, die Ursachen dieser Gleichgültigkeit gegen Interessen, wir meinen hier die gesundheitlichen, mithin die wichtigsten des Menschen, aufzufinden, da sie doch so eng mit unserm Wohlsein verbunden sind. Möglicherweise könnte man einen Grund davon in der Erfahrung finden, daß Nichts so schnell vergessen wird, als die Leiden in der Jugendzeit. Wir gedenken ihrer wol, aber die Erinnerung ist im Allgemeinen keine schmerzliche. Auch mag der Gedanke in uns versteckt liegen, daß diese mit dem Schulleben verbundenen Widerwärtigkeiten größtentheils einen wohlthätigen Einfluß auf das spätere Leben zur Folge haben. — Sie lehren Leiden im Alter besser ertragen. Für Bildung des Karakters sind Plagen, wie die hierangedeuteten, in Betracht, daß sie frühzeitig an Unannehmlichkeiten gewöhnen, gewiß nicht ohne Nutzen, aber wir sehen die Nothwendigkeit nicht ein, solche nützliche Lehre in so Gefahr mitführender Weise zu geben. Körperliche und geistige Entbehrung kann auferlegt, Selbstbeherrschung kann gelehrt werden ohne Aufladung körperlicher und geistiger Leiden. Wo Leid und Plage das Ergebniß der Lehre sind, da müssen wir den Lehrplan zum mindesten als sehr schlecht ausgesonnen und einer sofortigen Umarbeitung schlechterdings bedürftig erklären. Jenen, die sich nicht davon überzeugen wollen, daß mangelhafte Einrichtungen der Schulgebäude in gesundheitlicher Beziehung, körperliche und geistige Uebel erzeugen, empfehlen wir dringend Barnard's Werk als reich an praktischen Andeutungen über den Bau von Schulen, und mit gleicher Wärme empfehlen wir die Durchlesung des Buchs auch Jenen, die obigen Bemerkungen keinen Glauben schenken. Denn es überströmt von werthvollen Bemerkungen über das, was man Filosofie und Fisiologie der Gesundheit nennen könnte, und die wol darauf berechnet sind, einen vorurtheilsfreien Leser, dem ehrlich daran gelegen ist, der Wahrheit auf den Grund zu kommen, zu überzeugen.

Bei einem Werke so reich an schätzbaren Andeutungen — wenig oder kein Raum ist darin Besprechungen gegönnt, die einen Bezug auf den Hauptgegenstand nicht haben — ist es schwer zu entscheiden, auf welchen Punkt man die Aufmerksamkeit des Lesers vorzugsweise lenken soll. Doch sind wol die auf den Bau der Schulen Bezug nehmenden für unsere Lefer auch die anziehendsten. Unter diesem Kapitel sind die Einrichtungen von Abtritten mit Wasserschluß (waterclosets) Wässerstühle, sowie die Heizungs- und Lüftungsapparate, die hervorragendsten. In wenigen, sehr wenigen Schulen wurde, mindestens bis zur jüngst verflossenen Zeit, auf gute Einrichtung der Abtritte Rücksicht genommen. In unserm Gedächtniß taucht eine Schule auf, die in England für höchst anständig galt, wo jedoch jener gewisse Ort äußerst ekelhaft war. Die Gewohnheit zu entbehren konnte hier eingeprägt werden und gewiß nirgends eine thörigte und gefährliche Enthaltsamkeit nützlicher angebracht sein. Und dies war sonder Zweifel ein Muster dessen, was andere solche Orte gewöhnlich sind, wenn anders man sich so hoch geschwungen hat, überhaupt einen bestimmten „gewissen Ort" anzulegen.

Nachfolgende Bemerkungen Barnard's [1]) über diesen Punkt finden ebensogut auf den Schulbau in England, wie auf den in andern Ländern Anwendung.

„Kein Theil des Schulenbaues erfordert so augenblickliche und sorgfältige Beachtung, als der Bau und die Anlagen von Abtritten. In keinem andern Punkte zeigt sich ein so schmuziger Geiz und eine schmähliche Hintansetzung der Rücksichten auf Gesundheit, Anstand und Sittlichkeit. Bei der Anlage jener Oertlichkeiten sollte die allergrößte Reinlichkeit, Abgeschlossenheit, Anstand strenge Regel sein, und alles die Seele befleckende, das Zartgefühl und die Schamhaftigkeit der Empfindlichsten Verletzende ohne Säumen beseitigt werden. Etwaige Gemeinheiten und Frechheiten der Schüler müssen scharf beaufsichtigt und auf das Unnachsichtigste gerügt werden. Vernachlässigung — angedeutete Einrichtungen zu treffen — von Seiten der Gemeinden oder des Lehrers, der keine angemessenen Vorschriften in dieser Beziehung erläßt, haben schon die traurigsten Folgen für Gesundheit und Lebensglück tausender von Zöglingen herbeigeführt. Für jedes Geschlecht muß ein besonderer Ort eingerichtet sein, beide weit von einander und so auch von dem gemeinschaftlichen Spielplatze entfernt gelegen. Ein bedeckter Gang, womöglich vom Erdgeschosse oder dem Kleiderzimmer eines jeden Geschlechtes aus, der mit Ausnahme der Schulstunden verschlossen werden kann, müßte dahin führen. Diese Orte müssen gut gelüftet und stets durchaus reinlich gehalten werden. Wenn Wasserspülung angebracht werden kann, wird sie am rechten Orte sparen helfen. —

In Bezug auf Heizung und Lüftung fehlt es nicht an mannichfaltigen trefflichen Vorschlägen. In dem fleißig ausgearbeiteten Berichte des Schulkomité von Boston findet man über Lüftung viel der Beachtung besonders werthes. Indem das Komité die Wichtigkeit der Lüftung ausführlich bespricht, macht sie folgende Bemerkungen, die auf die Beschaffenheit vieler europäischen Schulen ebenfalls Anwendung finden wird. „Der erste Eindruck des Komité bei seinem Besuche der Schulhäuser in Boston war hinreichend, ihn von deren bedauerlichem Zustande in Betreff der Lüftung zu überzeugen. In einigen fand man die Luft so schlecht, daß man sie vor den Schulzimmern und in den offenen Eingängen riechen konnte, und Kleider und Haare der Kinder, denen man auf der Treppe begegnete, waren von dem Giftdauche geschwängert. Gleiches war in Häusern der Fall, wo die beim Eintritt des Komité offen stehenden Fenster den Beweis lieferten, daß die Lehrer versucht hatten, die Luft durch das einzige ihnen zu Gebote stehende Mittel zu verbessern. Zum Oeffnen der Fenster in Schulstuben sind die Lehrer gezwungen, um sich nur einige Erleichterung zu verschaffen, und dieses Abhülfsmittel ist unter zwei Uebeln gewiß das kleinste. Es mildert indessen das Uebel der schlechten Luft nur um andere hervorzu-

[1]) Practical Illustrations of School Architecture. By Henry Barnard, Superintendent of Common Schools in Connecticut. Second Edition. New York. C. B. Norton. London. Trübner & Co.

rufen. Erkältungen und entzündliche Krankheiten werden dadurch erregt, und die Luft bleibt doch immer noch unrein, Ekel erregend und vergiftet genug, um den zarten Körper der Kinder anzugreifen, dessen Frische zu vernichten und jene gesunde Thätigkeit des Körpers, von der die Lebenskraft im reiferen Alter bedingt wird, zu untergraben."

Beheizung, wenn sie auch von der Lüftung etwas ganz Verschiedenes ist, muß doch wesentlich als mit derselben verbunden betrachtet werden. In der That würde Lüftung ohne Heizung im Winter unausführbar und gleicherweise in kalter Jahreszeit Heizung ohne Lüftung unzureichend sein wegen der Schwierigkeiten, die die Erzeugung eines Luftstromes, wodurch die aus was immer für einem Heizmittel gezogene Wärme, gleichmäßig und ohne Verschwendung vertheilt wird, mit sich bringt. Im Sommer hinwiederum, wo man zwar nicht zu heizen braucht, ist Lüftung vielleicht noch wünschenswerther, als im Winter, wenn dies anders möglich ist, da sie sich jeder Zeit als ein großes Bedürfniß fühlbar macht. Aber Lüftung ohne Verwendung einiger Wärme ist nicht so leicht herzustellen. Daher sollte sie da, wo sie mit kräftiger Wirkung gebraucht wird, mit Heizung verbunden sein. Die praktischen Anempfehlungen und Vorschläge des erwähnten Komité gründen sich auf diese Doppelanwendung. Das Klima in Nordamerika macht eine billigere Erzeugung von Wärme als in offenen Kaminen zur gebieterischen Nothwendigkeit. Daher die dort fast allgemeine Einführung geschlossener Oefen (gerade so wie in Deutschland). Diese in dem niedrigstgelegenen Theil der Gebäude aufgestellt und so eingerichtet, daß sie eher eine große Menge mäßig erwärmter, statt wenige stark erwärmte Luft erzeugen, scheinen die wirksamsten und wirthlichsten Einrichtungen zur Erzeugung einer gleichmäßig vertheilten Wärme zu sein. Bei der in der Schule zu Endicott durch das Komité angelegten Lüftung wurde folgendes Prinzip befolgt. Zwei Oefen wurden im Keller aufgestellt und die für dieselben nöthige Luft durch Luftkanäle der äußern Atmosfäre entnommen. Jeder Ofen versah eine oben liegende Stube mit erwärmter Luft, die durch in die Wände angebrachte Kanäle hinaufstieg. An der Stelle, wo die warme Luft in das Innere der zu erwärmenden Stuben eintrat, war grade hinter dem Schieber, durch den sie einströmte, eine Oeffnung in der äußern Mauer angebracht, und da diese Oeffnung mittelst einer sich drehenden Klappe gestellt werden konnte, so erlangte man in dem Zimmer jeden beliebigen Grad der von dem Ofen ausgehenden Wärme. Um die verdorbene Luft zu entfernen, waren große hölzerne Luftzüge vom Fußboden jeden Zimmers bis in das Dach geführt, wo sie durch Metallröhren mit einem zinnernen Zilinder in Verbindung standen. Dieser Zilinder ragte über das Dach hinaus und endigte in einer Kappe. In Luftkanälen, am Fußboden sowol als im Getäfel, waren Oeffnungen angebracht, die man einzeln oder zusammen mit den Hauptluftzügen in Verbindung setzen konnte. Ein luftdichter Kohlenofen befand sich in dem Zilinder auf dem Dache, wodurch ein künstlicher Luftzug erzeugt wurde. — Wir gönnen dieser Anlage hier einen Platz, da sie weitere gute Folgen haben könnte. Ehe jene Umgestaltungen vorgenommen wurden, waren die Züge zur Abführung der verdorbenen Luft eng und leiteten in kleine, besondere, durch das Dach gehende und über die Giebel ragende Schornsteine. Diese fand man aber unzureichend, da sie außen wegen ihrer zu geringen Weite durch den Wind wesentlich in ihren Leistungen beeinträchtigt wurden. Auch die äußere Luft strömte in zu unbedeutender Menge den Oefen zu, weshalb die betreffenden Kanäle erweitert werden mußten. Da es darauf ankam, große Massen mäßig erwärmter Luft zuzulassen, so war allerdings die Erweiterung der die warme Luft aus den Oefen in die Zimmer leitenden Kanäle der erste zu berücksichtigende Punkt. Weil aber diese in der Mauer angebracht waren, so mußte das Komité Oeffnungen in dieselbe schlagen lassen. Der große Nutzen des mittlern Luftkanales, in den die verschiedenen kleinen Züge münden, ist durch eine Menge Versuche vollkommen erwiesen worden. Unabhängige Seitenkanäle in den Wänden sind selten wirksam. Laufen sie in einen leeren Raum zwischen der Zimmerdecke und dem Dach aus, so wird die aufsteigende Luft sehr verdorben, endigen sie aber in die freie Luft, so bläst der Wind durch sie hinab, wenn sie nicht ganz und gar durch Vögel, die ihre Nester darin bauen, verstopft werden, — ein Fall, der schon oft da gewesen ist. Wir erinnern uns einmal, aufgefordert worden zu sein, ein Schulzimmer zu lüften, das man durch derartige Seitenkanäle hatte vergeblich lüften wollen. Da aber in denselben kein Zug, weder auf noch nieder gespürt wurde, so untersuchten wir einen Kanal, wo es sich denn fand daß er von oben bis unten mit Vogelnestern im strengsten Sinne des Wortes vollgepfropft war. Wir machten die Anlage zu einem Mittelschlauch mit Seitenöffnungen zur Einlassung frischer Luft, und sie bewährte sich vollkommen. Folgendes ist der Abriß einer von dem Komité vorgeschlagenen Anlage.

Der Ofen wird im Keller oder im Erdgeschoß des Gebäudes aufgestellt. Die von ihm zu erwärmende Luft wird durch einen Kanal zugeführt, dessen Ende oben auf dem Dache mit einer ihre Mündung dem Winde zukehrenden Kappe versehen ist. Die Luft wird deswegen aus der Höhe herabgeleitet, weil sie dort gewöhnlich reiner — d. h. befreiter von groben, fremdartigen, unsauberen Stoffen ist, als unten. Der Rauchabzug für den Ofen ist in der entgegengesetzten Mauer hinaufgeführt. Ein senkrechter Kanal, sich unter dem Fußboden des zu erwärmenden Zimmers in 2 wagerechte auszweigend, leitet die im Ofen erzeugte warme Luft fort. Wagerechte Platten sind über die zur Zulassung der warmen Luft angebrachten Zuglöcher gelegt. Die Luft stößt gegen diese Platten, öffnet sie etwas und breitet sich im Gemache aus. Die warme verdorbene Luft wird zu gleicher Zeit mittelst jenes Mittelkanals, der durch die Decke und das Dach hinläuft und in einer Kappe endigt, abgeführt. In diesen Kanal wird eine Lampe oder Kohlenbecken gestellt, um den Luftzug zu vermehren*).

In einem folgenden Berichte erklärt das Komité die wichtige Beihülfe der Lampe. „Ist bei klarem kalten Wetter der Ofen im Gange und sammelt sich die ganze warme Luft beständig in einem Winkel des Gemaches, so hält es nicht schwer, einen aufsteigenden und nach außen drängenden Luftzug am andern Zimmerende herzustellen und zu unterhalten. Die Luft wird durch den stetigen Druck von der einen Seite in die Luftabzüge getrieben. Ueberdem tritt sie schon wärmer hinein als die äußere Luft ist. Der Zug selbst wird warm und so unterhält sich der einmal hergestellte Luftzug von selbst. Sind aber die Oefen nicht im Gange, so ist der Fall anders, und zwar grade zu jenen Zeiten im Jahre, wo die Lüftung der Schulstuben am nöthigsten ist, nämlich bei mildem Wetter, und wenn es noch nicht warm genug ist, Thüren und Fenster zu öffnen, und doch nicht kalt genug, um einzuheizen. Zu solcher Zeit wird die unmittelbar und mächtig auf den Luftzug wirkende Lampe oben die verdorbene Luft, so zu sagen, aus den verschiedenen Gemächern einsaugen und dadurch die frische Luft veranlassen, von andern Seiten zuzudringen." Nicht nur bei mildem Wetter ist die Lampe sehr nützlich, sondern in sehr heißen Tagen wird ihre Wirkung noch wesentlicher und schätzbarer sein. Lüftung hängt begreiflich von der Erzeugung eines Luftzuges ab, und dieser wird nur durch das Aufsteigen warmer Luft in kalte Luft hervorgebracht. Ist der Wärmegrad in einem Zimmer fast dem der äußern Luft gleich, so findet ein schlechter Luftzug statt. Oel steigt im Wasser auf, nicht aber Oel in Oel von gleicher Dichtheit. Wird Oel auf den Boden eines mit anderem nur wenig dichteren Oel angefüllten Gefäßes gebracht, so wird es zwar steigen, aber nur sehr langsam. So verhält es sich grade mit warmer in ein Zimmer eindringender Luft, dessen Temperatur nur wenig von ihr abweicht. Der Luftzug wird dann schlecht sein. Diese langsame Bewegung aber hat das Komité mit glücklichem Erfolge — und schon lange vor demselben viele deutsche Techniker — durch eine in

*) Obgleich manche Stimmen sich gegen Luftheizung erhoben haben, weil sie zu sehr austrocknen soll, so möchten wir doch bemerklich machen, daß eine gute Anlage übertriebene Austrocknung nicht herbeiführen darf. Man hat die Sache — wie dies oft zu geschehen pflegt — verworfen, während dies Schicksal nur die schlechte Ausführung hätte treffen sollen. Lüftung muß mit Luftheizung verbunden werden. Hofsekretär Mieth in Dresden hat schon seit langen Jahren ein sehr gutes wirksames Lüftungssistem mit Benutzung einer Lampe in seiner Wohnung ausgeführt.
Red. Gwbztg.

geringer Entfernung von der Oeffnung des Luftkanals angebrachte Lampe in eine schnelle verwandelt [a]).

Bei Heizung und Lüftung eines Schulgebäudes ist der Standort der Oefen, wenn solche statt Wasser- oder Dampfheizung angewendet worden, ein Punkt von einiger Wichtigkeit. Hierüber macht das Komité in seinem Berichte einige nützliche Bemerkungen. Zwei Pläne kommen in Betracht, entweder die Oefen in die Mitte zu stellen, von wo aus sie dann die Wärme in die verschiedenen Gemächer des Gebäudes vertheilen, oder die Wärmeerzeugung an den Enden und Vereinigung der Lüftungsapparate in der Mitte. Da bei Feststellung der Wahl einige belangreiche Erwägungen Platz greifen, so geben wir in kurzen Worten die von dem Komité ausgesprochene Meinung wieder. Bei Annahme der ersten Anordnung würde die Nothwendigkeit, die Abzüge für die verdorbene Luft so nahe als möglich an den für die Zuströmung der warmen Luft bestimmten Oeffnungen zu haben, auch ihre Stellung an den Enden des Gebäudes bedingen, da die aus den Oefen kommende warme Luft dorthin geleitet wird. Dies läßt folgende Einwendungen zu. Da die Seitenmauern, in denen sich die Abzüge der verdorbenen Luft hinaufziehen, nothwendigerweise kälter sind, als die inneren Zwischenwände, so wird die aufsteigende Luft abgekühlt und ihr Durchzug demnach verzögert. Ist man ferner gewohnt, den Luftzug bei jedem Wetter durch eine Lampe oder ein Kohlenbecken zu unterhalten, so wird hierdurch auch für jeden Abzug eine besondere Beihülfe dieser Art nöthig sein. Stellt man aber die Oefen an die Enden des Gebäudes und den Abzug für die verdorbene Luft in die Mitte, so werden alle jene Unzuträglichkeiten vermieden.

Folgendes bezieht sich auf Größe und Lage der Kanäle. In den Klassenzimmern von 38 und 22 Fuß Flächenraum beträgt die durchschnittliche Weite der Kanäle für die erwärmte Luft $1\frac{1}{6}$ □Fuß, und die der Abzüge für die verdorbene Luft $\frac{1}{3}$ □Fuß. Die warme Luft wird in jedem Zimmer unter dem Fußboden und so nahe als möglich an seiner Oberfläche eingelassen, und die gewöhnliche Oeffnung für die Ausströmung der verdorbenen Luft befindet sich am entgegengesetzten Ende ebenfalls in gleicher Höhe mit dem Fußboden, so daß die untere, die Schüler umgebende Luftschicht stets rein ist. Diese Anordnung steht, wie man bemerken wird, der gewöhnlich angenommenen, wo die Ausströmungsöffnungen an den höchsten Stellen des Zimmers angebracht sind, grade entgegen. Indessen wird anempfohlen, Löcher, die man bei übertriebener Hitze öffnen kann, nahe der Zimmerdecke in die Luftabzugröhren anzubringen. Der von dem Komité für Schulstuben angenommene Wärmegrad ist 64 bis 68 ° Fahrenheit, was dem gesundesten Klima in der besten Jahreszeit gleichkommt. Die Größe der Röhren und Schieber, wo Heißluftöfen angewendet werden, richtet sich nach Umständen. Folgendes wird in dieser Beziehung als allgemeine Regel aufgestellt. Für Zimmer im ersten Stock von 15 □Fuß 8zöllige Heißluftröhren und Schieber 8 × 12. Für ein Zimmer von 20 □Fuß 10zöllige Röhren und Schieber 9 × 14. — 25 □Fuß 12zöllige Röhren und Schieber 12 × 19. Wo die heiße Luft in Gemächer eines andern Stockwerkes hinauf geleitet werden soll, müssen die Heißluftröhren 2 Zoll weniger im Durchmesser halten als für die untern Zimmer. Wiewol der Apparat zu heißem Wasser zum Gebrauch für Amerika als billiger und leichter zu überwachen anempfohlen wird, so gibt es doch manche Bezirke, wo Heißluftöfen mit Sicherheit und zur Zufriedenheit angewendet und billiger errichtet werden können, als der Heißwasserapparat. Denen, die in solchen Gegenden wohnen, empfehlen wir Barnard's Werk als reiche Quelle von Anweisungen über den Bau und die billige Anordnung und Behandlung von Oefen.

Indem wir nun Abschied von diesem Werke nehmen, wollen wir nochmals die Aufmerksamkeit auf dessen werthvollen Inhalt lenken. Ueber Alles, was den Bau und die innere Einrichtung von Schulgebäuden betrifft, wird der Leser Bemerkungen von hohem praktischen Werthe finden. Betrachtet man es lediglich als ein Verzeichniß wirklich gemachter Erfahrungen der Lehrer und anderer Personen, so liefert es einen außerordentlich befriedigenden Beweis von dem hohen Standpunkt, welchen die Volkserziehung und Volkswohl in den gesellschaftlichen Einrichtungen der Amerikaner einnimmt. Ein solches Werk, glauben wir, könnte in England nicht erscheinen. — Der Stoff dazu fehlt. — — Ein Verzeichniß von allerlei Vorschlägen könnte allerdings gegeben werden, aber von deren Berücksichtigung und Ausführung wären kaum 2 oder 3 Kapitel eines Buches wie Barnard's zu füllen. Nichts, glauben wir, kann den Unterschied der Achtung, in welcher das öffentliche Erziehungswesen in beiden Ländern steht, greller an's Licht stellen, als ein genaues Verzeichniß der verschiedenen zu diesem Zwecke veröffentlichten Werke. Barnard schrieb außer dem vorliegenden Werke noch 27 Bücher und Berichte über diesen Gegenstand.

[a]) Abtrittgemächer sind auf diese Weise geruchlos zu machen. Man weiß es, aber die Wenigsten thun darnach und — dulden lieber.
Red. Gwbztg.

Eine amerikanische Stimme über die Neuyorker Ausstellung.

Inh.: Kampf der Industrie. — Erkenntniß der gegenseitigen Kräfte wird durch Ausstellungen vermittelt. — Nordamerika's gewerblicher Standpunkt. — Maschinen, Schlösser, Messerschmiedwaaren. — Cotton Gin. — Wissenschaftliche Instrumente. — Bodenerzeugnisse. — Der Zustand des Weinbaues.

Der große Vortheil einer Welterziehung liegt in der Kenntniß, die sie jungen Männern über die genaue Ausdehnung ihrer eigenen Kräfte, verglichen mit denen ihrer Gefährten, die ihre Mitbewerber in dem großen Wettkampf des Lebens sein sollen, beibringt. Ein lediglich zu Hause erzogener Jüngling, wie sorgfältig er auch geleitet worden sein mag, leidet immer unter ernsten Nachtheilen, denn da ihm der Maßstab der Vergleichung fehlt, mit dem er sich selbst messen könnte, so erkennt er niemals seine Schwächen noch weiß er in welcher Richtung seine Kräfte am vortheilhaftesten auszubilden sein möchten. In der vollsten Ueberzeugung kann er in das Leben eintreten, daß jedes Wort, was ihm seine Freunde sagen, wahr ist, und daß er ein Wunder von Gelehrsamkeit, oder einer der aufsteigenden Sterne am Horizonte der Wissenschaften sei, bis er sich vielleicht bitter enttäuscht und selbst in seinen Lieblingsbeschäftigungen von Tausenden übertroffen findet. Dahingegen schärfen nicht nur wiederholte Kraftvergleiche mit Anderen, deren Beschäftigungen und Strebungen dieselben sind, seine Fähigkeiten und regen seinen Fleiß an, sondern setzen ihn auch in den Stand eine genaue Erkenntniß seines eigenen Werthes zu erlangen, zeigen ihm worin seine Kraft liegt, enthüllen seine Schwächen, wecken seine Vorsicht und lehren ihn welche Waffen er aller Wahrscheinlichkeit nach mit der größten Gewandheit zu führen berufen ist. Das große Geheimniß des glücklichen Erfolges in dieser Welt liegt nicht sowol darin Etwas gut, sondern es besser als Andere zu machen. Kann man es nicht Jemand zuvorthun, so ist man Niemand. Man darf sich nicht wundern, daß das Leben mit einem Kampf verglichen wird.

Was nun alle die friedlichen Beschäftigungen der Menschen betrifft, so befanden sich bisher die Völker der Welt genau in der Lage eines Jünglings, der nie eine Schule oder Universität besuchte und demnach in vollkommener Unwissenheit über die Stufe schwebt, die er auf der Leiter der Vollkommenheiten einnimmt. In den Wissenschaften der Zerstörung ist die beziehentliche Rangstufe des Verdienstes verschiedentliche Male erkannt worden. Die Tod bringenden Kenntnisse und Kräfte eines jeden Volkes der Welt sind mit wunderbarer Richtigkeit gegeneinander abgewogen worden, aber, auffallend genug, bis zum Jahr 1851 fehlte es den Ländern an den Mitteln zu erkennen, was ihr wahrer Standpunkt in jenen Künsten war, die menschliche Wohlfahrt erzeugen. In jenem Jahr belehrte die Londoner Weltausstellung zum ersten Male den Gewerbtreibenden und Fabrikanten eines jeden Landes über ihr wahres Verdienst und das Maß ihrer Mängel im Vergleich zu ihren Mitbewerbern. Die Augen einiger derselben wurden so geöffnet, daß sie schmerzten. Wunderbare Umgestaltungen fanden statt. Muster und Verzierungen, d

man noch 1 Monat vorher als die Vollkommenheit selbst betrachtet hatten, erschienen abscheulich und abgeschmackt. Arbeiten, deren ewige Dauer verbürgt waren, fanden sich plötzlich dicht neben anderen die offenbar noch längere Dauer versprachen. Dem feinsten Leinen stellte sich noch feineres gegenüber. Möbeln, die allenthalben und in allen Zeitungen zum Wettkampf aufforderten, knickten zusammen und offenbarten neben andere gestellt ihre Mängel. Kurz Vorurtheile aller Art erhielten einen gewaltigen Stoß, von dem sie sich nie erholen werden. Vor der Eröffnung der Ausstellung hatten Amerika, Frankreich und England, die drei großen Rivalen im Handel und Fabrikwesen, nur einen unvollkommenen Begriff von ihrer gegenseitigen Stärke. Keins dieser Länder wußte genau was es zu fürchten hatte — an welcher Stelle es am leichtesten verwundbar sei. Am Schlusse derselben kannte Jedes genau seine eigene Stellung. Augenscheinlich stand Frankreich in Allem, worin Geschmack und künstlerischer Sinn eine Hauptrolle spielen, auf der ersten Stufe. Niemand konnte die lebhaften Gallier einer übertriebenen Eitelkeit beschuldigen, wenn sie die Welt während der Dauer der Ausstellung so oft davon erzählten, daß „quant aux articles de gout et de luxe, la France y tenait la première place.“ In dem Nützlichsten, in Allem was durch ungeheure Maschinenkraft, durch unermüdlichen Fleiß erzeugt werden kann, in der Kunst zu fabriziren, kurz ohne Beziehung auf irgend etwas anderes als praktischen Nutzen, stand Großbritannien unbezweifelt oben an. Aber Amerika hatte gewiß den Vorzug in der sinnreichen Anwendung der Wissenschaften auf die Industrie, in Erfindungen, die darauf berechnet sind, die großen Verrichtungen des Handels und Ackerbaues zu erleichtern — in Allem was ein scharfer praktischer Geist erfinden kann. Dies war es gerade was von einem neuen Lande zu erwarten stand, dessen Hülfsquellen noch immer unvollkommen entwickelt sind, dessen Rohstoffe man nur zur Hälfte kennt, und wo die ganze Willenskraft eines in Bezug auf Thätigkeit unübertroffenen Volkes bis jetzt nur eben hinreichte einen flüchtigen Blick auf die in ihnen angehäuften Mittel zu einer mächtigen Zukunft zu werfen.

Aber um der Natur seiner umfangreichen, schweren und werthvollen Beiträge willen hatte Amerika auf dem Weltmarkte von 1851 mit großen, auffallenden Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Kosten der Landfracht, in manchen Fällen, aus unendlich entfernten Gegenden des Inlandes und über die weite Ausdehnung des Weltmeeres, — das Wagniß, der Zweifel der manche beschlich in Betreff des Erfolges — alle diese Umstände vereinigten sich, um amerikanische Erfinder und Fabrikanten abzuhalten, auf dem großen Weltmarkte von 1851 als Mitbewerber aufzutreten. Die Folge davon war, daß die den Vereinigten Staaten im Kristallpalaste zugewiesene Abtheilung anfänglich nur spärlich gefüllt war, und wenn auch spätere Einsendungen zur Verstärkung ihrer Stellung beitrugen, so war ihr Inhalt doch nie von der Beschaffenheit, die Aufmerksamkeit der Massen auf sich zu ziehen.

Die schimmernden Erzeugnisse der französischen, österreichischen und belgischen Industrie, womit die amerikanischen Waaren umringt waren, boten, nach einer allgemeinen Regel, dem verwunderten Auge der täglich die feenartigen Gänge dieses glänzenden Gebäudes füllenden Menge weit mehr Anziehendes dar. Auch die englische Presse ließ anfänglich den Anstrengungen der Amerikaner keine Gerechtigkeit widerfahren. Höhnisch deutete man auf das düstere Ansehen der Gegenstände ihres Kunst- und Gewerbfleißes als Gegensatz zu dem glänzenden Aeußeren und der ausgezeichneten Vollendung der mehr ausgeführten Arbeiten ihrer Mitbewerber. Erst nachdem der anfängliche, oberflächliche Eindruck vorüber war — als der nachdenkende, ernste Theil der Besucher die Ausstellung zu einem Ort ihrer aufmerksamen Betrachtung machten um zu untersuchen, welche Segnungen oder Glückverheißungen für die Menschheit sie enthalte — erst dann erntete Amerika den ihm gebührenden Theil von Anerkennung. Mit Freude und Herzlichkeit sahen sie diesen Augenblick eintreten. Man fand nun, daß fast jeder von Amerika eingesandte Gegenstand in sich den Keim zu einer Umgestaltung in irgend einem Zweige des Verkehrs, Handels oder der Fabrikazion trage. Klar erschien es jedoch, daß jenes Landes Gewerbkraft nur auf eigenem Grund und Boden gehörig gewürdigt werden konnte — da, wo alle Erzeugnisse des weit ausgedehnten, Amerika's Gesetze anerkennenden Landstriches, der alle Verschiedenheiten des Klima's, von dem Eise des Polarkreises bis zu dem Sonnenbrande der Tropen umschließt — wo sein Eisenbahnsistem, seine Telegrafen, Dampfboote, Feuerwaffen, Schlösser, seine Segelfahrzeuge und Seemaschinen, alle verschieden und, man lasse uns hinzufügen, in mancher Beziehung vorzüglicher als die der alten Welt — alle ihre Eigenthümlichkeiten, Kräfte und Vorzüge entfalten konnten. In keinem fremden Lande war die Lösung einer solchen Aufgabe möglich und in der Ausstellung zu Neuyork hat Amerika Alles, ja mehr als Alles gethan was von ihm erwartet werden konnte. In keiner Sammlung der Werke menschlichen Fleißes entfaltete sich der Genius des Nützlichen auf so siegreiche Weise. All der Scharfsinn, die mechanische Geschicklichkeit und der Unternehmungsgeist eines großen Volkes vereinigten sich zu dem einzigen Zwecke, des Menschen Herrschaft über die Natur zu erleichtern und sicher zu stellen. Inländische Messerschmiedwaare machte eine so glänzende Ausstellung, daß Sheffield und Birmingham wol Ursache haben, um ihr Uebergewicht zu bangen. In der That haben amerikanische Fabrikanten in diesem Industriezweige eine solche Vollkommenheit erreicht, daß sie in vielen Fällen englisches Fabrikat von ihren Märkten ausschlossen. In Schlössern ist die alte Oberherrschaft behauptet worden und bezüglich auf Handwerksgeräthschaften ist durch Erfindung neuer Formen, neuer Benutzung von mechanischen Mitteln und neuer Gebrauchsmethoden so viel gethan worden, daß man für die nächste Generazion fast keine Fortschritte darin für möglich halten möchte. Vier neue Patentmaschinen Bretter zu hobeln, neue Maschinen Dauben zu schneiden und Flachs aufzubereiten, neue Drehbänke, neue Eisenhobel-, Durchschlag- und Prägmaschinen, die das Eisen kalt behandeln, als wäre es Lehm, es breit drücken, zerschneiden, walzen und bohren — Webestühle, Spinn- und Krämpelmaschinen, Dampfpressen und Pumpen, Schrauben, Heißluft- und Dampfmaschinen, Nähmaschinen und eine Schaar anderer Erfindungen um Handarbeit zu ersparen oder gänzlich zu beseitigen, oder die Entfernungen, Wind und Wellen zu besiegen, füllen die Abtheilung für das Maschinenwesen. Unter allen Ausstellungsgegenständen befindet sich inzwischen nicht einer, der, obschon seit längerer Zeit wohl gekannt, die Aufmerksamkeit um des mächtigen Einflusses willen, den er auf die Industrie Englands sowol als Amerika's ausgeübt hat, doch mehr auf sich zöge als Whitney's Cotton Gin (eine Maschine die Baumwolle von ihren Samen zu reinigen). Sie ist eine ein Halbjahrhundert alte Erfindung, die eine eben so hervorragende Rolle in der Entwickelung der Baumwollfabrikazion spielte, als der Maschinenwebstuhl.

Einige wenige Thatsachen werden unsere Leser von der Wichtigkeit dieser Erfindung überzeugen. Großbritannien, der Hauptsitz der Baumwollfabrikazion, erhält 84 Prozent seines Rohstoffes aus Amerika. In gewissen Gegenden Georgiens und Südkarolina's ist, wegen der Eigenthümlichkeit des Bodens, die Baumwolle nach dem Einernten, ohne weitere Vorbehandlung fertig zur Ausfuhr. Aber in dem ganzen übrigen Theil des Baumwollbezirkes der Union ist sie nach der Ernte dermaßen mit Samen vermischt, daß sie nothwendigerweise, ehe der Spinner sie in Arbeit nehmen kann, noch vorbehandelt werden muß. Die Folge davon war, daß im Jahre 1793 die Vereinigten Staaten nur 307 Ballen auszuführen vermochten und die Fabrikazion in England in verhältnißmäßig beschränkter Ausdehnung verblieb. Im Jahre 1794 erfand Eli Whitney seine Maschine, die mit wunderbarer Geschwindigkeit den Flaum von allen groben und harten Unreinigkeiten säubert, und in demselben Jahre stieg die Ausfuhr schon auf 3,000 Ballen. Im Jahre 1849 erreichte sie die Höhe von 1,500,000 Ballen und im Jahre 1853 hatte sie wahrscheinlich noch um 1/3 zugenommen. Im gegenwärtigen Augenblicke beschäftigt die Baumwollfabrikazion den achten Theil der Bevölkerung des vereinigten Königreiches, und schafft Erzeugnisse zum jährlichen Werthe von 30,000,000 Pfd. Sterl. Die auf die Baumwollindustrie Großbritanniens lastenden Abgaben machen den vierten Theil der sämmtlichen Staatseinkünfte aus. Soviel über die „Cotton Gin“.

In der Abtheilung der Instrumente für wissenschaftliche Zwecke steht Amerika ohne Nebenbuhler da (?). In Wägen — worin es in der großen Ausstellung von 1851 so vieles Treffliche zeigte — bemerken wir nichts Neues, außer hölzerne Springfedern, die wir für eine Erfindung von zweifelhafter Nützlichkeit [1]) halten. Auch die Pianofortes behaupten sich auf ihrer alten Rangstufe, erreichen aber noch immer nicht die Vollkommenheit anderer Länder.

In einem flüchtigen Ueberblick, wie dieser Aufsatz gibt, vermögen wir nicht auf die Einzelheiten in den verschiedenen Abtheilungen einzugehen. Wir verlassen demnach die Abtheilung mechanischer Erfindungen, indem wir blos diejenigen anführten, von denen wir große Erfolge amerikanischen Scharfsinns und von Beharrlichkeit dieses Volkes auffallend kundgegeben erachten, und in denen Amerika, und zwar in nicht zu entfernter Zeit, mit den besten Erzeugnissen ausländischer Arbeit siegreich zu wetteifern verspricht. Amerikanische Arbeiter haben jetzt ihre Kraft kennen gelernt und haben einen Maßstab in die Hand bekommen zur Beurtheilung ihres Standpunkts. Seit etwas länger als einem halben Jahrhundert erhoben sie sich aus dem Nichts auf eine Stufe mit dem seit langer Zeit geübten Scharfsinn der Völker der alten Welt [2]).

Eine Abtheilung der Ausstellung ist wie wir glauben interessanter als irgend eine andere, aber es war keineswegs in ihr so viel zur Schau als man erwarten durfte, gewiß nicht aus Mangel an Stoff dazu, sondern jedenfalls nur aus Mangel an Zeit, Raum und Mitteln. Wir meinen die Abtheilung der Naturerzeugnisse Amerika's, aus den verschiedenen Gegenden und Klimaten, vom atlantischen bis zum stillen Meere und von den großen Seen des Nordens bis zum Golf von Mexiko. Eine merkwürdigere und verschiedenartigere Ansammlung von Dingen, die zum Wohlbefinden des Menschen oder zu seinem Glücke beitragen, oder schlagendere Beweise von den großartigen, fast unerschöpflichen Hülfsquellen des Bodens der Vereinigten Staaten könnten nicht geliefert werden, als durch zahlreiche wohlgeordnete Probestücke. Viel ist gethan worden, mehr hätte gethan werden können. Die verschiedenen Arten mehlhaltiger und ähnlicher Erzeugnisse, die auf dem amerikanischen Frühstückstische das Erstaunen des Fremden erregen, als Weizen, Roggen, Gerste, Mais, Kürbisse, Pfirsiche, Yams, Mehl, Zucker, ferner die Industrie- und Manufakturrohstoffe, als Hanf, Baumwolle, Flachs, Wolle, Eisen, Kupfer, und die anderen Erze aus dem großen Mineralbezirk am Lake Superior und anderen Bezirken, alle diese Artikel fanden ihren Platz in der Ausstellung, aber keinen von ihnen so hervorstechend als wir gewünscht hätten, und in keiner Anordnung wodurch ihre Wichtigkeit kundgegeben wäre. In einem Zweige der Landwirthschaft finden wir mit Vergnügen, daß Amerika anfängt, mit der alten Welt in Mitbewerbung und zwar in keine gering zu achtende zu treten. Der Weinbau ist in den Vereinigten Staaten bereits eine einträgliche Beschäftigung geworden und verspricht dieselben in einem Erzeugnisse, von dem jährlich große Massen verbraucht werden, von dem europäischen Festlande unabhängig zu machen [3]). Er ist natürlich noch in der Kindheit, doch waren die seither erlangten Erfolge sehr befriedigend. Ohio ist der Hauptsitz des Weinbaues und die hauptsächlich gebaute Traube ist dortigen Ursprungs. Cincinnati ist der Mittelpunkt des Weinbezirkes und wiewol viele der Weinbereiter aus Deutschland, Frankreich und der Schweiz Eingewanderte sind, so besteht doch der größte Theil der Weinbauer und Winzer stets aus Amerikanern. Die heimischen Weine werden in Amerika bereits (natürlich aus Nazionalstolz) vorgezogen, wiewol ihre Fabrikazion bei Weitem noch nicht zur Vollkommenheit gedieh. Im Staate Ohio sind ungefähr 2,000 Acker mit Wein bebaut. Den Werth der Ernte im Jahr 1852 schätzte man auf 1,000,000 Dollars oder ungefähr 200,000 Pfd. Sterl. Im vergangenen Jahre bereiteten vier Handelshäuser in Cincinnati 250,000 Flaschen Schaumwein im Werthe von ungefähr 50 Shilling das Dutzend, waren aber nicht im Stande den Begehr nur einigermaßen zu befriedigen.

In Bezug auf Leistungen im Gebiete der schönen Künste waren die Ergebnisse der Ausstellung befriedigend und berechtigten zu großen Hoffnungen auf künftige Vortrefflichkeit. Amerikanische Künstler haben bisher große Schwierigkeiten zu bekämpfen gehabt. Das Hauptbestreben Geld zu verdienen, oder das rein materielle Trachten, wie es in einem neuen Lande stets vorherrschend sein muß, beraubte die Künstler des großen, dem Talente gebührenden Lohns — des Ruhms und der öffentlichen Aufmunterung. Die schöne Kunst wird zu sehr in den Hintergrund gedrängt, während man ihre Schwester die nützliche übertrieben liebkost. Eigentlich sollen beide Schwester in Uebereinstimmung zusammen wirken, eine Wahrheit, die das amerikanische Volk allmälig jetzt zu begreifen anfängt. In Erwägung, daß alle Perlen der Kunst in Europa aufbewahrt werden, sie nie von der Masse des amerikanischen Volkes beschaut und gewürdigt werden können, und daß amerikanische Künstler nur nach einer langen, kostspieligen und mühevollen Reise Begeisterung an den großen Kunstquellen Europa's trinken können, muß man die verschiedenen Meisterwerke in Neuyork als einen unschätzbaren Erwerb betrachten, neben denen die Werke des einheimischen Talentes keinen unwürdigen Platz einnehmen.

[Der Verfasser vorstehender Auslassung ist stolz auf Amerika, was ihm nicht zu verargen ist, selbst wenn sein Stolz nicht immer so ganz gerechtfertigt wäre. „Stolz will ich den Spanier! Ich hab' es gern wenn auch der Becher überschäumt" und stolz möchten wir auch gern den Deutschen sehen auf sein Land und seines Volkes Kraft und Geltung in allen preiswürdigen Dingen. Wenn jeder Deutsche im In- und Auslande diesen Wunsch theilte, dann würde in den Büchern, den Zeitungen und auf den Rednerstühlen des Auslandes anders von Deutschland gesprochen werden als es wird. Man würde sich nicht mehr so über Deutschland „ausschweigen", wie man es thut und auch in vorstehendem Aufsatze thut. Wir glauben, daß der Provinzialgeist in Deutschland nicht die Ursache des Mangels an großem, starkem Nazionalsinn in Deutschland ist. Denn der eine schließt den andern nicht aus. Der eine kann und muß durch den Andern gehoben werden zu mächtiger Gesammtwirkung. Wohl aber hegen wir die feste Ueberzeugung, daß jener Weltbürgersinn mancher deutschen Professoren, Filosofen, Filologen, Dichter und — Freihändler uns zu einer recht erbärmlichen Nazion nicht gemacht hat — denn da thäte man jenen Leuten zu viel Ehre an — sondern machen würde, wenn man gewähren ließe und sich nach ihren Ansichten richten wollte. Red. Gwbztg.]

---

[1]) Und von sehr alter Herkunft halten, da sie seit undenklicher Zeit, aus Eschenholz gefertigt, in Schweden und Norwegen gebraucht werden. Red. Gwbztg.

[2]) Wir wollen bei dieser Kundgebung amerikanischen Stolzes doch die Bemerkung einschieben, daß jenes rasche Erklimmen der Stufenleiter mancher Gewerbe dadurch einiges von seiner Schwierigkeit verliert, wenn man erwägt, daß Europa den kecken Steigern die Füße stellte und hob, daß Europa seine Wissenschaften und Kenntnisse und dazu auch noch tüchtige Köpfe und Hände dem jungen Lande zuführte. Red. Gwbztg.

[3]) Also auch in Amerika das Feldgeschrei Unabhängigkeit von deutschem Fleiß und deutschem Bodenerzeugniß! Abhängigkeit dagegen von amerikanischer Baumwolle und wo möglich auch noch von amerikanischem Fleisch und Mehl! Und England schreit mit, Unabhängigkeit von deutscher Wolle und deutschem Korn, Abhängigkeit aber von unserm Eisen und Garn! Wir Deutsche sind nur dazu da um geschoren zu werden, von jenen Allerwelts-Barbieren, den Engländern, wie deren Lords im Parlament gesagt haben. Und unsere schureifrigen Freihändler schreien immer noch nach der englischen Scheere! Red. Gwbztg.

Mittheilungen über Kalk.

Vom Chemiker Smith in Blackford.

Das Kalzium, die metallische Grundlage des Kalkes, wurde 1808 von Davy entdeckt. Man konnte es bisher nur in kleinen Quantitäten darstellen, und wir wissen von seinen Eigenschaften wenig mehr, als daß es ein weißes Metall von silberähnlichem Ansehen, höchst entzündlich und kaum doppelt so schwer als das Wasser ist. Erhitzt verbrennt es mit schönem Brillantfeuer. Es zersetzt das Wasser, indem es sich mit dem Sauerstoff desselben verbindet und den Wasserstoff frei macht. An der Luft oxidirt es äußerst rasch, und bildet dann den Stoff, den wir unter dem

Namen Aetzkalk kennen, und dessen Proportion 20 Kalzium + 8 Sauerstoff = 28 Kalk ist. Wenn man kohlensauren Kalk mit Wasser zu einem Teige formt und auf eine Platinschale legt, die mit dem positiven Pole einer sehr kräftigen galvanischen Batterie verbunden ist, alsdann ein Kügelchen Quecksilber in eine Vertiefung des Kalkes bringt und dieses mit dem negativen Pol der Batterie in Verbindung setzt, so wird der kohlensaure Kalk zerlegt. Der Sauerstoff desselben wird frei und das Kalzium wird vom negativen Pol angezogen, wo es sich mit dem Quecksilber zu einem Amalgam vereinigt. Beim nachherigen Erhitzen des Amalgams verflüchtigt sich das Quecksilber, und das Kalzium bleibt zurück. Dies war Davys Darstellungsmethode. Man kann das Kalzium aber auch erhalten durch Zersetzung des Kalks mittelst Kalium. Wird Kalk in einer eisernen Röhre stark geglüht und Kalium in Dampfform hindurch geleitet, so verbindet sich der Sauerstoff des Kalkes mit dem Kalium und es entsteht Aetzkali. Das reduzirte Kalzium wird mit Quecksilber ausgezogen und das so erhaltene Amalgam in einer grünen Glasretorte abdestillirt. Aetzkalk, die wichtigste Verbindung des Kalziums, erhält man, wenn man kohlensauren Kalk — die gewöhnlichste Form, in der der Kalk in der Natur vorkommt — der Rothglühhitze aussetzt, wodurch die Kohlensäure ausgetrieben wird. Reiner Kalk hat eine weiße Farbe und einen brennenden alkalinischen Geschmack. Wegen dieses Letztern nennt man ihn lebendigen oder Aetzkalk, und er zerstört in diesem Zustande sowol thierische als pflanzliche Stoffe. Der Luft ausgesetzt, zieht er rasch Kohlensäure aus derselben an und zerfällt zu Pulver. Er ist vollkommen unschmelzbar. Im Dunkeln entwickelt er ein mattes fosforescirendes Licht, wenn er einer hohen Temperatur ausgesetzt wird. Mit Wasser zusammengebracht, entwickelt er eine starke Hitze und zerfällt zu einem weißen Pulver, das als Kalkhydrat oder gelöschter Kalk wohl bekannt ist. Das gebundene Wasser kann durch Rothglühhitze wieder ausgetrieben werden. Das Kalkhydrat ist in kaltem Wasser löslicher als in heißem. Eine Pinte Wasser von der Temperatur von 60 Gr. F. löst etwa 14½ Gran davon auf, während es bei 212 Gr. F. nur 7 Gran aufnimmt. Das Kalkwasser reagirt alkalinisch und hat einen ekelerregenden Geschmack. Es färbt den blauen Aufguß des Rothkohls grün, das Korkumagelb braun. Kohlensäure schlägt den Kalk aus dem Wasser nieder, das empfindlichste Reagens auf Kalk aber ist die Kleesäure. Gießt man eine Lösung derselben in Kalkwasser, so erfolgt ein dicker Niederschlag von kleesaurem Kalk. Kalkhydrat in Vermischung mit Kiesel oder Sand bildet die wohlbekannte, zu baulichen Zwecken so viel gebrauchte Verbindung, welche man Mörtel nennt, und die auch die Grundlage mehrerer Zemente ist. Solche Mörtel, welche dem Einflusse des Wassers widerstehen, enthalten Eisenoxid, Kiesel- und Thonerde. Die Materialien werden, nachdem sie gebrannt sind, in Pulver verwandelt, und beim Anrühren mit Wasser findet dann bald eine Erhärtung statt. Die Ursachen dieser Erscheinung sind noch nicht vollkommen genügend ermittelt. Der Parkersche oder Romanzement wird in dieser Weise aus dem kalk- und thonhaltigen Eisenstein fabrizirt, der sich in dem Londoner Thon findet.

Für die Landwirthschaft ist der Kalk von großer Wichtigkeit, und in jedem fruchtbaren Boden findet er sich vor. Es ist selten, daß der Landwirth von dem Düngen mit Kalk gar keinen Nutzen hätte, wofern er ihn nur nicht in einen Boden bringt, welcher bereits animalische Stoffe, Guano oder gewöhnlichen Dünger enthält. Davy bemerkt, wenn ein Boden, der des Kalks ermangelt, viel lösliche vegetabilische Düngstoffe enthalte, so sollte die Anwendung des gebrannten Kalks auf alle Fälle vermieden werden, denn derselbe zersetze entweder die löslichen Stoffe und verbinde sich mit ihrem Kohlenstoff und Sauerstoff zu Kreide, oder er verbinde sich mit jenen Stoffen und bilde Zusammensetzungen, welche weniger Anziehung gegen das Wasser äußern, als die vegetabilischen Düngstoffe für sich allein. Mag nun ein Boden bereits kalkige Bestandtheile enthalten oder nicht, so ist jedenfalls, sofern er reich an animalischen oder vegetabilischen Düngstoffen ist, ein Zusatz von Aetzkalk mit ansehnlichem Verlust verbunden. Der Kalk verbindet sich mit den Säuren der Ammoniaksalze, bildet so Kalksalze und das Ammoniak, bei weitem der wichtigste Bestandtheil des Düngers, wird frei und verflüchtigt sich. Der Aetzkalk ist an sich kein eigentliches Düngmittel, aber er dient dazu alle harten Pflanzenstoffe, wie Moose, Holzfaser u. dgl., welche im Boden vorkommen können, zu zersetzen und im Wasser löslich zu machen, so daß sie eine gute Pflanzennahrung abgeben. Die Hauptwirkung des Kalks besteht also darin, daß er die Verwesung oder Zersetzung der organischen Stoffe befördert, oder, mit Davy zu reden, Unauflösliches auflöslich macht.

Aus Magnesia- und eisenhaltigen Kalksteinen bereiteter Kalk eignet sich gut zu Mörtel oder Zement, aber nicht so gut zu landwirthschaftlichen Zwecken. Wird Magnesiakalk (Dolomit) gebrannt, so läßt die Magnesia ihre Kohlensäure eher und leichter fahren als der Kalk, folglich wird sie sich im Boden viel länger in ätzendem Zustande erhalten, als dieser. Findet sich nun im Boden nicht eine beträchtliche Menge thierischer und pflanzlicher Stoffe, welche der Magnesia Kohlensäure abgeben können und ihr so die Aetzkraft benehmen, so kann letztere den Pflanzen schädlich werden. Indessen hat man neuerdings gebrannten Dolomit auf mehrere Bodenarten mit gutem Erfolg angewendet und die vorherrschende Meinung ist jetzt, daß er, mit Umsicht angewendet, den reineren Kalksorten wenig nachstehe.

Kohlensaurer Kalk ist ein außerordentlich verbreitetes Naturprodukt, das in großer Verschiedenheit, sowol in Betracht der Farbe als der Dichtheit angetroffen wird. Kreide, Kalkstein, Marmor, Kalkspath, sind sämmtlich Varietäten von kohlensaurem Kalk. Aus der Kreide wird auch zuweilen Kalk gebrannt, doch ist er in der Qualität viel geringer als der von wirklichen Kalksteinen.

Mischt man ein wenig Kreide und Wasser zusammen und bringt es unter das Mikroskop, so erblickt das Auge ein merkwürdiges Schauspiel. Tausende von Muscheln, Schnecken und Korallen erfüllen den kleinen Ozean auf der Glasplatte. Sie sind die Ueberreste organischer Wesen, welche sich aus den Gewässern der Vorwelt abgesetzt haben. Man hat berechnet, daß ein Kubikzoll Kreide wenigstens eine Million solcher Schalen und Muscheln enthält. Welche unfaßbare Anzahl muß also in den Gesammtmassen kalkiger Schichten enthalten sein, die einen so beträchtlichen Bestandtheil des Erdkörpers ausmachen. Dr. Buckland bemerkt, daß die Ueberbleisel dieser winzigen Thierchen tausendmal mehr Material zu der äußeren Erdrinde geliefert hätten, als alle Gebeine von Elefanten, Nilpferden und Wallfischen zusammen. Kalkstein und Marmor sind ebenfalls aus Schalen solcher kleinen Thiere, wie auch einer Art höher organisirter Wesen zusammengesetzt. Marmor nimmt eine feine Politur an und wird daher in der Bau-, Bildhauer- und Verzierungskunst in ausgedehnter Weise benutzt, die weiße Varietät vorzüglich in der Bildhauerei, und vor Allem ist der von Carrara geschätzt. Der krystallisirte kohlensaure Kalk, sogenannter Kalkspath, wird in zahlreichen Formen angetroffen. Man hat deren schon gegen 700 gezählt, davon eine den Rhomboeder zur Grundform hat. Man findet ihn häufig verschiedentlich gefärbt, doch oft auch in ganz reinem Zustande. Wenn er durchsichtig ist, so zeigt er die wunderbare Eigenschaft der doppelten Strahlenbrechung. Stalaktit und Stalagmit sind Arten von kohlensaurem Kalk, welcher in Wasser aufgelöst war, und von diesem beim Herabtropfen von den Decken der Kalksteinhöhlen in fester Form abgesetzt wurde. Lange Säulen und Guirlanden aus Kalkstein wachsen so von der Decke herab, wie das Wasser verdunstet, und sie heißen Stalaktiten, während das Wasser, das am Boden hinläuft, allmälige Anhäufungen fantastischer Figuren absetzt, welche Stalagmiten genannt werden. Einige Quellen, deren Wasser mit Kalk gesättigt ist, setzen denselben auf Allem ab, was mit ihnen in Berührung kommt. Man findet diesen Kalk oft auf Pflanzen, wie Gräser, Flechten und Moose niedergeschlagen, welche Gegenstände dann gewöhnlich Versteinerungen genannt werden. Das Wasser setzt bei seinem Kreislauf durch die Pflanzen in und auf den Stengeln und Blättern einen Theil seines Kalkes ab, und in einer gewissen Zeit ist die ganze organische Materie zersetzt und der Kalk ist an ihre Stelle getreten, so daß eine steinerne Pflanze entstanden ist, welche äußerlich vollständig das Ansehen des lebendes Urbildes hat. (So im Sprudel von Karlsbad.)

Arragonit ist ein kohlensaurer Kalk mit etwa 4 Prozent Strontiangehalt. Man findet ihn sowol derb als kristallisirt in großen Massen in Arragonien, woher sein Name. Man trifft ihn öfter in Form von Stalaktiten von den Decken der Höhlen herabhängen oder aus dem Grunde derselben hervorragen. Es gibt Abarten davon von besonderer Schönheit. Die Eisenblume ist eine davon. Sie hat einen Seidenglanz und besteht aus zahlreichen kristallinischen Strahlen, welche von einem Mittelpunkte auslaufen. Der berühmte Reisende Belzoni brachte ein ausgezeichnetes Stück Arragonit von den Pyramiden mit. Man erwarb es von ihm um 2000 Pfd. Sterl. und legte es in das Soanemuseum in London nieder. Es ist zu einem egyptischen Sarge ausgearbeitet und mit Hieroglyphen bedeckt.

Eisenwerke und Metallfabriken in den vereinigten Staaten von Nordamerika.

(Aus einem Berichte von Withworth (berühmter Maschinenbauer) und Wallis.

Inh. Eisengießereien. — Neues Verfahren zum Abkühlen großer Gußstücke während des Gießens. — Ausglühen der hohlen gußeisernen Eisenbahnscheibenräder. — Eisenbahnspiker. — Maschine dazu. — 54 Arten von Maschinen um Nägel, Stifte und Nieten zu machen. — Schleifen des Schneidezeugs. — Gußstahl. — Werkzeugmaschinen. — Knopfpresse. — Rahmen für Daguerreotypen. — Stecknadeleinsteckmaschinen. — Messer und Feilen. — Hohe Löhne für schneidende Werkzeuge. — Messerschmiedwaaren. — Fabrikazion von Schlössern, Thürgriffen und Wanduhren.

Es wird in einigen Eisengießereien sehr gut gegossen und Zylinder von 8 bis 44 Fuß Durchmesser werden mit einem eindringenden Schnitt von ungefähr $^3/_8$ Zoll bei jeder Umdrehung gut gebohrt. Das ist eine wenigstens 3 Mal so große Spandicke, als sie in englischen Werken vorkommt.

In Pittsburg ward vor Kurzem ein großes Gußstück für eine hidraulische Presse auf folgende Art abgekühlt.

Wasser wurde durch eine Röhre in das Innere des Kerns gelassen. Diese Röhre reichte bis auf den Grund des Kerns. Derselbe wurde vor dem Gießen mit Wasser gefüllt. Damit die Luft entweichen konnte war der Kern geriffelt.

Als das Metall in die Form gegossen wurde, so erhitzte es augenblicklich das Wasser, welches durch eine oben im Kern angebrachte Abflußröhre abfloß, während kaltes Wasser beständig von unten zufloß.

Auf diese Art wurde die Hitze nach und nach der Metallmasse benommen und dieselbe gleichmäßig abgekühlt. Dies Gußstück war 10 Zoll dick und wog 140 Zentner. Es brauchte 3 bis 4 Tage zu seiner völligen Auskühlung.

Major Wade in Pittsburg stellte über die Widerstandsfähigkeit dieses Eisens in der Richtung der Längenachse verschiedene Versuche an und fand, daß es einer Kraft von 45,000 Pfund bedurfte um eine 1 Zoll im Quadrat haltende Stange zu zerreißen. Einige Ergebnisse dieser Versuche wurden von der Regierung der Vereinigten Staaten in dem „Ordnance Manual" veröffentlicht.

Das Verfahren des „Beizens der Gußstücke", (Pickling Castings, wie es die Amerikaner nennen) ist folgendes.

Die Gußstücke werden auf 2 hölzerne Gerüste gestellt, die mit Blei bekleidet jedes 20 Fuß hoch und 12 Fuß breit sind, und ungefähr 18 Zoll vom Boden entfernt von 2 Walzen getragen werden. Der die aus $2^1/_2$ Theilen Wasser und 1 Theil Säure bestehende Beize enthaltende Trog ist von derselben Breite, wie die Gerüste, die sich gegen ihn neigen um die Uebergießungen aufnehmen zu können. Die verdünnte Säure wird mittelst eines langstieligen Schöpflöffels über die Gußstücke gegossen. Nachdem sie trocken sind wird diese Arbeit, so oft als es erforderlich ist, wiederholt. Die Gerüste werden dann der entgegengesetzten Richtung zugeneigt und durch einen starken, aus einem Schlauch auf sie geleiteten Wasserstrahl von Säure und Formsandüberzug befreit.

Wenn in England leichte Gußstücke gebeizt werden, so taucht man sie gewöhnlich ganz in die Flüssigkeit ein. Das amerikanischen Verfahren wurde wahrscheinlich wegen des hohen Lohnes für Handarbeit angenommen.

Das Ausglühen der Eisenbahnräder. Die Trag- und Treibräder der Lokomotiven und Eisenbahnwägen sind in Amerika gewöhnlich hohle gußeiserne Scheibenräder.

Das in einer großen Fabrik in Philadelphia angewendete Verfahren dieselben auszuglühen ist folgendes.

Nach dem Guß der Räder werden sie sobald aus der Form genommen, als sie das Fortschaffen, ohne ihre Gestalt zu verändern, ertragen, und ehe sie sich noch durch das Auskühlen verziehen können. In diesem Zustande werden sie in einen runden Ofen gebracht, der vorher zu einem ungefähr gleichen Grade der Temperatur erhitzt wurde, als der der Räder ist, wenn sie aus der Form genommen werden. Sobald sie sich in diesem Ofen befinden, wird dessen Einlaßöffnung verschlossen und die Temperatur des Ofens und der darin befindlichen Räder nach und nach so weit erhöht, daß sie nur wenig unter dem Schmelzpunkte des Metalles steht. Alle zu und aus dem Innern des Ofens führenden Oeffnungen werden nun geschlossen und man überläßt die ganze Masse einer allmäligen Abkühlung, wobei die Hitze durch die äußere, aus feuerfesten, $4^1/_2$ Zoll dicken Ziegeln erbaute und mit einer Ummantelung von $^1/_8$ Zoll dickem Eisenblech umgebene Mauer entweicht.

Durch dies Verfahren wird das Rad durchweg zu einer gleichmäßigen Temperatur gebracht, ehe es anfängt in dem Ofen auszukühlen, und da alle Hitze nur durch die Mauer ausstrahlen kann, so werden auch alle Theile des Rades gleichzeitig abgekühlt und gleichmäßig zusammengezogen. Ein solcher mit Rädern besetzter Ofen braucht ungefähr 4 Tage zu seiner Abkühlung. Auf diese Art können Räder von jeder Gestalt und fast von jeder Größe mit angegossener Nabe versehen hergestellt werden.

Die Fabrikazion dieser Räder ward 1847 angefangen und 1850 wurden 45 Tonnen = 300 Zentner täglich gegossen. Man berechnet, daß die Gießerei in ihrem jetzigen vollendeten Zustande 60 Tonnen Räder pr. Tag zu liefern vermag.

In einer anderen Fabrik werden die Räder, wenn sie noch heiß sind, aus der Form gehoben. Ihr mittlerer Theil wird über ein Loch gelegt, das durch eine Röhre mit einem hohen Schornstein in Verbindung steht, ihr Rand aber mit Sand beworfen. Auf diese Art entsteht ein Luftzug, der die Eisenmasse um die Mitte des Rades herum abkühlt und es in gewissem Grade vor ungleichmäßigem Zusammenziehen während der Abkühlung schützt.

In einer Gießerei in Worcester werden die gegossenen Räder noch heiß aus der Form genommen und in eine mit weißem Sande gefüllte Grube gehoben, in der man sie allgemach auskühlen läßt. Um die beste Härte zu erzielen hält man es für nöthig mit Holzkohle und kaltem Wind erblasenes Eisen zu verwenden.

In den Vereinigten Staaten stehen Eisenbahnspiker (Nägel) in großem Begehr. Auf fast allen Eisenbahnen liegen die Schienen auf hölzernen Querschwellen und sind einfach mit langen eisernen Nägeln oder Spikern mit vortretenden Köpfen befestigt, ausgenommen bei dem Zusammenstoßen zweier Schienen, wo das gewöhnliche Stühlchen angewendet wird.

In einer Fabrik zu Pittsburg liefert eine Maschine solche Spiker, von denen jeder $^1/_2$ Pfund wiegt, zu 50 Stück in der Minute. Sie werden in Fässer, jedes zu 300 Stück gepackt. Nur 7 Männer sind in der Fabrik beschäftigt und diese liefern 100 Zentner Spiker pr. Tag.

In einer andern Fabrik derselben Stadt sind 250 Mann mit Fertigung von Stangeneisen, Stäben, Blech und Nägeln beschäftigt. Das Eisen wird sowol mit Kohlenblende (Anthrazit) als mit Holzkohle fabrizirt.

Nägel- und Nietenfabrikazion. Die Amerikaner haben 54 Arten Maschinen um Nägel, Niete und Stifte zu machen. Viele derselben zur Herstellung der kleineren Nummern sind selbstthätig. Der Eisenstreif wird durch ein Rohr eingelassen, das sich abwechselnd nach jeder Seite einmal halbum dreht. Sie liefern 2000 Faß solcher Nägel in der Woche. Jedes Faß wiegt 100 Pfd. und enthält Größen von 4 Pens bis zu 10 Pens Nägel.

In derselben Fabrik befindet sich eine Maschine zum Fertigen von Nieten, die 7 auf das Pfund, 80 in der Minute liefert. Ihre Hauptwelle führt 2 Hubscheiben. Die eine gibt die Bewegung ab zum Abschneiden und Festhalten des Eisens im sogenannten Durchschnitt (Schneidezeug), die andere köpfelt.

Die Hubscheiben für die Nägelmaschine werden aus abgeschrecktem Gußeisen gemacht und der Theil des Hebels, gegen den die Scheibe arbeitet, ist mit einer Platte von Rothguß überzogen. Große Schleifsteine mit entsprechend gemodeltem Umfang dienen zum Schärfen des Schneidzeugs.

Es ist gebräuchlich das Schneidzeug, ehe man es wieder neu aufarbeitet, auszuglühen und später wieder zu härten. Die Form kann so besser und leichter wieder hergestellt werden, doch kostet es mehr und das Ausglühen und Wiederhärten verschlechtert den Stahl.

Gußstahl wird in den Vereinigten Staaten nicht in größern Mengen erzeugt. Einige Fabriken wurden in Pittsburg errichtet, begegneten aber bedeutenden Schwierigkeiten. Sie arbeiten jedoch jetzt mit mehr Erfolg.

Arbeiter wurden von Sheffield herüber geschafft, aber sie sollen sehr unverträglich sein und ihren Meistern nicht genügen [1]). Man hat 2 Zement- und 9 Schmelzöfen in Betrieb, die über 2000 Pfd. täglich fertig bringen. Der Stahl verkauft sich zu 17½ Cent (ungefähr 7 Ngr. 7 Pf.) das Pfund.

Die Werkzeugmaschinen, wie sie in den verschiedenen Fabriken im Gebrauch sind, kommen im Allgemeinen mit denen vor einigen Jahren in England üblichen überein. Sie sind weit leichter und weniger genau gearbeitet, als die jetzt in England gebräuchlichen, daher sie auch weniger Arbeit liefern. Das Verhältniß der Maschinendrehbänke zu den Handdrehbänken ist dort größer als es in der Regel in den englischen Werkstätten angetroffen wird. Hobel- und Bohrmaschinen sind allgemein im Gebrauch, aber nach Verhältniß hat man nur wenig liegende oder stehende Formschneidmaschinen (shaping-machines). Deshalb wird noch bedeutend viel gehauen und gefeilt, während die Arbeit mittels der Maschine weit billiger hergestellt werden könnte.

Die Gießereien sind größtentheils groß und gut eingerichtet und mit guten kräftigen Krahnen versehen. Ein großes Verlangen nach dem Besitz besserer Werkzeugmaschinen als die gegenwärtigen sind, spricht sich überall in den Fabriken aus und ehe viel Zeit vergeht werden ohne Zweifel große Verbesserungen in dieser Beziehung gemacht werden.

Knopffabrikazion. Der runde Knopf wird mit zwei Stempeln erzeugt, von denen einer im Innern des andern arbeitet. Jeder Stempel wird durch eine besondere exzentrische Scheibe bewegt. Der innere Stempel treibt mit größerer Kraft. Vermöge dieser Einrichtung wird das runde Metallstück aus der Form gedrängt, fällt in einen Kasten und läßt somit die Arbeit des Herausnehmens ersparen, die da nöthig wird, wo nur ein Stempel und eine feste Matrize angewendet werden. Die Spindel der Polirbank, an welche der Knopf während er polirt wird befestigt ist, macht 10,000 Drehungen in der Minute.

Die Drehbank, auf der die ovalen Rahmen zum Einfassen der Daguerreotypen gedreht werden, hat eine ovale Hohldocke und ein feststehendes, an den Support der Drehbank angebrachtes Schneidzeug, um das vorher gepreßte Oval auszudrehen. Die rändelnden Werkzeuge werden, das eine zur Fertigung der schrägen Kanten, das andere um die Vorderfläche des Ovals zu verzieren gebraucht. Das Rändelwerkzeug bewegt sich in einem Schlitz, so daß es sich dem Oval fügen kann. Ist die schräge Kante gebildet, so wird das erste Rändelwerkzeug durch das andere ersetzt, ohne daß angehalten würde. Ein Arbeiter ist im Stande 2 Groß Rahmen täglich auszudrehen und zu verzieren.

Von den Stecknadelmaschinen kann keine Beschreibung gegeben werden, da nur das Verfahren, sie auf das Papier zu stechen, das einzige ist was uns zu sehen erlaubt war.

Maschine um die Stecknadeln auf Papier zu stecken. Die Stecknadeln werden alle mit der Maschine auf Papier gesteckt. Man legt sie in eine flache Zuführschale, die in schiefer Richtung liegt, so daß die Nadeln nach und nach herabfallen können, wenn die Schale kurz und rasch geschüttelt wird. Sie gleiten aus der Schneppe der Zuführschale auf die Mitte eines schief gerichteten seichten, etwa 18 Zoll langen Troges, der der Länge nach mit einer hinreichend weiten Spalte versehen ist, um den Schaft der Nadel durchzulassen, die jedoch bei dem Kopfe schwebend erhalten wird. Da es eine Sache des Zufalls ist, ob die von der Schneppe fallende Stecknadel gerade in die Spalte trifft oder den Trog entlang hinabgleitet, so läßt man stets eine hinreichende Anzahl herabfallen, damit durch die recht fallenden die Spalte stets gefüllt erhalten wird.

Die überschüssigen Nadeln gleiten in eine Büchse hinab, aus der sie von Zeit zu Zeit wieder in die obere Zuführschale gehoben werden. Die absteigende Reihe der hängenden Nadeln wird durch die am untern Ende gekrümmte Spalte einem Stiftblatt zugeführt, das die die Maschine beaufsichtigende Frau regiert.

Das Blatt hat ein Dutzend Riffeln eingeschnitten und in jede Riffel fällt, wenn sie unter die Spalte tritt, eine Nadel. Die Nadeln liegen nun, die Spitzen alle in derselben Richtung, in einer Reihe in den Riffeln geordnet. Das Einsteckpapier wird durch die Aufseherin auf eine gerifselte Tafel gelegt und in gleichen Entfernungen Falzen in dasselbe gepreßt. In die so gebildeten Querrücken der Falze wird durch das gerieselte Blatt eine Reihe Nadeln bei jedesmaligem Vorrücken des Blattes gedrückt.

Messer- und Feilenfabriken. Diese stehen noch auf einen untergeordneten Stufe. Manche schön vollendete Messer waren auf der Ausstellung zu Neuyork zu sehen, kamen aber höher im Preise zu stehen, als die der gleichen Sorte angehörenden von England nach dort eingeführten [2]).

Die Arbeiten werden gewöhnlich in Stücklohn bezahlt. Bei den Messerschmiedartikeln verdient ein Arbeiter 70 Dollars (etwa 94 bis 95 Thlr.) den Monat [3]), während der Verdienst anderer, mit genau derselben Art Arbeit Beschäftigten sich nicht über 30 Dollars (etwa 40 bis 41 Thlr.) stellt.

Dieser große Lohnunterschied möge als Beweis dienen, daß jeder Arbeiter in Amerika ohne Rücksicht auf Andere sein Möglichstes zu seinem eigenen Besten thut und einen Lohn erntet, wie ihn seine Geschicklichkeit und Gewandheit zu erzwingen vermag.

Die Fabrikazion von Schlössern scheint sich gewaltig auszudehnen. In einer Fabrik in Pittsburg, die 350 Mann in der Verfertigung von Schlössern, Kaffeemühlen, Kopierpressen ꝛc. beschäftigt, wird sehr gute Arbeit geliefert.

Eine andere in Neuhafen, Connecticut, beschäftigt ungefähr 200 Mann mit der Fertigung von Schlössern und Thürgriffen. Letztere werden von gefärbtem so gemengtem Thon gemacht, daß sie wie bunter Marmor aussehen. Sie werden zunächst mit der Hand geformt, dann auf einer raschlaufenden Drehbank mit großer Geschwindigkeit abgedreht und zuletzt in einem Ofen gebrannt. Vorlegeschlösser werden in Neuhafen von vorzüglicherer Beschaffenheit und nicht theurer als in England gemacht.

In der Fabrikazion von Wanduhren hat Neuengland eine solche Berühmtheit erlangt, daß der Besuch der dortigen Uhrfabriken großes Interesse bietet. In einer derselben in Connecticut sind 250 Mann beschäftigt. Sie fertigen täglich 600 Wanduhren zu einem Preise von 4 bis 40 Dollars, im Durchschnitt zu 3 Dollars das Stück.

Die Platten für das Räderwerk werden aus Messingblech gepreßt und alle Löcher auf ein Mal durch eine Zusammenstellung in gehöriger Entfernung von einander befestigter Locheisen ausgestoßen. Auch die Räder werden aus Messingtafeln ausgeschlagen und eine runde Randleiste wird durch ein Prägwerk nahe den Zähnen am Umfang herauspreßt, um ihnen die nöthige Kraft gegen Seitendruck zu geben. Gezahnt werden die Räder durch

[1]) Mit englischen Arbeitern sind in Deutschlund ähnliche Erfahrungen gemacht worden. Der englische Arbeiter ist sehr einseitig und will sich nicht bequemen. In Ländern wo der Schnaps wohlfeil ist, spricht er demselben leider nur zu häufig zu. Es ist wahr, in seinem speziellen Fache arbeitet er manchmal für 3 Mann, aber er will auch für 3 Mann bezahlt sein. Das ist nicht Jedermanns Sache. Red. Gwbztg.

[2]) Gegen die vorzüglichen und billigen deutschen Stahl- und Messerschmiedwaaren können somit die Amerikaner gar nicht die Wage halten. Red. Gwbztg.

[3]) Einen so hohen Lohn verdient allerdings kein deutscher Messerschmiedmeister, viel weniger ein Geselle und Arbeiter. Red. Gwbztg.

eine Maschine, die 3 wagerechte Achsen, ungefähr 4 Zoll von einander entfernt besitzt, deren jede mit einem Schneidezeug versehen ist. Das erste Schneidezeug sägt einfach, das zweite wälzt den Zahn. Beim Schneiden eines Echappementrades wälzt das erste Schneidezeug jeden Zahn vollkommen rund und dann wird entweder die zweite oder die dritte Welle mit ihrem Schneidezeug zum Vollenden der Verzahnung angewendet. Die Riemenscheiben an den 3 Schneidezeugen werden durch eine Scheibe in Bewegung gesetzt, die 3 Riemen führt, die über und mit einander in Berührung arbeiten.

Die Zifferblätter und andere Scheiben werden durch Zirkularscheeren ausgeschnitten. Die geperlten Reifen, die den Zifferblättern als Einfassung dienen und die Gläser halten und in Größe von 15 Zoll abwärts abwechseln, werden aus Blechen zu Ringen geschlagen, und dann durch Stempel und Pressen zur gewünschten Form gestanzt.

Die ovale Form der hölzernen Gehäuse geringer Uhren wird durch eine Fräse von angemessener Form und Umfang gegeben, die 7,000 Drehungen in der Minute macht und über die man das Stück Holz mit der Hand hält und anpreßt.

Auch eine, auf einer wagerechten Achse sitzende Fräse verwendet man um die Hinterseite der hölzernen Uhrgehäuse oberflächlich zu glätten. Ihr Durchmesser beträgt etwa 18 Zoll und sie hat 4 seitliche Vorsprünge, die 4 Schneidewerkzeuge, 2 Leeren und 2 gewöhnliche Meißel führen. Diese drehen sich rund um eine feste Zentralscheibe von ungefähr 4 Fuß Durchmesser, gegen die das Gehäuse, während man es weiter schiebt, gedrückt wird. Jede Uhr geht durch ungefähr 60 verschiedene Hände. Mehr als die Hälfte der gefertigten Uhren wird nach England ausgeführt, das wieder verschiedene andere Märkte mit einem großen Theil davon versorgt [4]).

Es ist der Bemerkung werth, daß der durch die Amerikaner errungene Vorzug in diesem besonderen Industriezweige keinen der Gegend eigenthümlichen Vortheilen zuzuschreiben ist. Im Gegentheil sind Arbeitslohn und Rohstoff dort theurer als in den Ländern wohin die Ausfuhren gerichtet werden. Dieser Vorzug muß einzig und allein dem Unternehmungsgeiste, der Willenskraft und der klugen Verwendung von Maschinerien seitens der Fabrikanten beigemessen werden [5]).

[4]) Es scheint, daß diese amerikanischen Zeitmesser in Deutschland keine besondere Aufnahme gefunden haben. Sie sollen zu sehr „a head" gehen. Red. Gwbztg.

[5]) Die Einführer dieser Uhrenfabrikazion in Nordamerika sind deutsche Schwarzwäldler, die in Amerika Raum gefunden haben für den freien Schlag ihrer Uhren. Red. Gwbztg.

Die elektrische Weberei.

Eine Frage von ungeheurer Wichtigkeit für die Gewerbswelt wird seit einiger Zeit verhandelt. Ist es möglich, die Wirkung der Elektrizität für die Zeugweberei nutzbar zu machen? Ritter Bonelli, der Telegrafendirektor des Königreichs Sardinien, hat geglaubt, hierauf bejahend antworten zu können. Er hat einen elektromagnetischen Hülfsapparat für den Jacquardstuhl ersonnen, dessen Karten nunmehr durch karrirte Metallplatten ersetzt werden sollen, auf welche die Muster mit einem isolirenden Firniß aufgetragen werden.

Obgleich diese Operazion eine Kunstarbeit von äußerster Langsamkeit erfordern würde und obgleich die Uebertragung überdies sehr kostspielig wäre, so ist doch gewiß, daß dadurch die Karten beseitigt werden und die ganze Vorarbeit sich auf das Musteraufträgen beschränkt. Aber einestheils ist diese Erfindung bis jetzt nur bei Herstellung einfacher Gewebe anwendbar und anderntheils komplizirt sie den gewöhnlichen Jacquardstuhl mit einer elektrischen Nebenmaschine und erheischt eine schwierige und kostspielige Uebertragung. Sie bietet also weder die Einfachheit noch die Wohlfeilheit, welche sich in jeder neuen Erfindung, wenn sie anwendbar und nutzbringend sein soll, zusammenfinden müssen.

Maumené's Maschine entspricht den industriellen Anforderungen eben so wenig, denn diese sind unabänderlich

1) eine Verbesserung in dem Sistem der Fabrikazion,
2) eine Vereinfachung des Mechanischen,
3) eine Ersparniß an Handarbeit,
4) eine Beschleunigung der Herstellung.

Weder Bonelli noch Maumené hat eine einzige dieser Aufgaben gelöst. Ihre Sisteme sind der Theorie nach geistreich — die Ausführung bleibt unmöglich. Indem sie ohne Noth einem ersten, mit Verstand begabten und vollkommen ausreichenden Motor, dem Arbeiter, die Elektrizität als zweiten beigaben, haben sie das Einfache komplizirt und das Leichte schwer gemacht. Es fehlt uns hier an Raum um den Beweis zu führen, aber diejenigen, welche sich hinsichtlich der Versuche beider Erfinder auf dem Laufenden erhalten haben, wissen hinreichend was sie von dem industriellen Werthe dieser Vervollkommnungen zu halten haben.

Um die Elektrizität mit Vortheil auf die Zeugweberei anwenden zu können, muß der Strom in direkte Verbindung mit den Kettenfäden gesetzt werden, oder wenigstens mit jedem einzelnen der Schnüre, welche die Fäden heben. Diese Idee hat ein dritter Erfinder, Eduard Gand, aufgestellt, und hiermit in der That einen großen Schritt zur Lösung der Aufgabe vorwärts gethan, eine elektrische Maschine oder Batterie auf wirklich praktische Weise mit dem Jacquardstuhl zu verbinden.

Gand ist zugleich Industrieller, Gelehrter und vorzüglicher Musterzeichner. Er folgt allen Entdeckungen der heutigen Wissenschaft und sucht ihnen beständig die nutzbare Seite abzugewinnen. Rein spekulative Ideen beschäftigen heut zu Tage nur noch sehr Wenige. Unser Jahrhundert hat sich von diesem Dilettantismus einer frühern Zeit abgewendet und die Wissenschaft reicht auf ihrem Eroberungszuge stets der Industrie die Hand.

Wenn auch Gand der scharfsinnigen Entdeckung Bonelli's alle Gerechtigkeit widerfahren ließ, so verhehlte er sich doch keine der Unvollkommenheiten, welche sie nutzlos erscheinen lassen, und er hat versucht, sie sämmtlich verschwinden zu machen.

Wir sagten, daß Bonelli, indem er die Karten beseitigte, statt dessen das Muster auf Metallplatten entwarf, was eben so kostspielig und dabei schwieriger ist, als die Herstellung der Karten selbst.

Gand hat versucht die Karten vortheilhaft zu ersetzen und die Zahl der Arbeiter zu vermindern, indem er die Aufgabe vereinfacht und die Lösung weniger beschwerlich macht. Er erinnerte sich, daß Acklin seit einem Jahre sich statt der Pappen des Papiers bedient, um im Jacquardstuhl das Heben und Senken der Kettenfäden zu reguliren. Nur war bei dem Acklin'schen Verfahren eine Nebenmaschine nöthig, die eben so komplizirt und noch schwieriger zu handhaben ist als der Jacquardstuhl selbst. Indem Acklin sein Papier auf eine mit 400—600 Löchern durchbohrte Metallplatte, also auf eine Art Sieb legte, vermehrte er die Fälle, in denen Beschädigungen des Materials und folglich Fehler im Gewebe entstehen können. Die Luftfeuchtigkeit dehnte das Papier aus, es blähte sich über den Löchern auf und bot den Nadeln keine regelmäßige Fläche, vielmehr vergrößerten diese durch ihren Eingriff noch die üble Wirkung der Luftfeuchtigkeit.

In dem neuen Sistem Gands, welches er das gemischte nennt, sind die Vortheile des Elektromagnetismus und die des Acklin'schen Papiers vereinigt, ohne irgend einen der Uebelstände zu zeigen, die wir so eben gerügt haben.

In einer einzigen Maschine sind sämmtliche zur Erzeugung des Gewebes erforderlichen Bedingungen vereinigt. Die galvanischen Elemente stehen im Innern der Maschine und wirken unmittelbar auf die Platinen (crochets-griffes). Festliegende Leitungsdräthe, welche durch die Batterie gehen, ersetzen die beweglichen Nadeln Jacquards, welche bekanntlich fortwährend in Unordnung gerathen. Das Federgehäuse endlich ist an der Seite des Zilinders angebracht Es stellt, einige Veränderungen abgerechnet, im Kleinen dasjenige dar, welches sich hinten am gewöhnlichen Jacquard befindet.

Das Papier liegt gegen eine ebene und polirte Fläche, so daß seine Dicke, welche für sich nur ungenügenden Widerstand leisten würde, durch das Anliegen gegen diese unbiegsame Fläche

wo sie sich seit Jahrhunderten zu kleinen Bergen angehäuft haben. Wenn ich auch gar nicht die Häringe und andere Fische rechne, welche ausdrücklich zum Zweck der Düngung gefangen werden könnten, und nur die jetzt zu Gebote stehenden Abfälle in Betracht ziehe, so beläuft sich schon der Fischereiertrag von Terreneuve auf jährlich 700,000 Zentner, und hiervon werden 350,000 Zentner behalten und 350,000 Zentner weggeworfen. Diese letztere Masse, wenn zersetzt, gepreßt, getrocknet und gepulvert, gibt 100,000 Ztr. eines Produkts das dem besten Guano gleichkommt, und nach der oben gegebenen Analise ihm auch den Bestandtheilen nach ähnlich ist.

Das Pulvern erfordert Trockenöfen und Maschinen zum Zerkleinern der Knochen. Der Versuch ist aller Unterstützung werth, und die Zeit wird über das geschäftliche Ergebniß Aufklärung bringen. Ich bedauere, Ew. Exzellenz nähere Details unterbreiten zu können, aber da das ganze Unternehmen noch in der Kindheit ist, so kann ich nur eine allgemeine Andeutung über das Verfahren geben, das beim Trocknen und Pulvern der Fischrückstände einzuhalten sein wird."

Englische Wollen auf der Pariser Ausstellung.

1) Das Geschichtliche der englischen Wolle.

Seit langer Zeit hat England die Schafzucht als eine der Hauptquellen seines Reichthums betrachtet. Vom dreizehnten Jahrhundert an, zur Zeit, wo in diesem Lande keine Manufakturen vorhanden waren, weder Handel noch Schifffahrt betrieben wurde, beschränkten sich alle Einnahmen der Krone auf die Steuer, welche auf die Ausfuhr der Wolle nach Flandern gelegt war. Im Jahre 1297 betrug diese Steuer 50 Franken für den Sack, also mehr als ein Fünftel des Stoffwerthes. Trotz dieser schweren Besteuerung vermehrte sich die Wollerzeugung während des vierzehnten Jahrhunderts sehr bedeutend. Lord Spencer z. B. hielt auf seinen Gütern 28 Millionen Schafe und das Parlament bot dem König Eduard III. eine Subsidie von 30,000 Sack Wolle an.

Die zu dieser Zeit Flandern verheerenden inneren Kriege, in deren Folge eine große Zahl von Webern zur Auswanderung gezwungen wurden, trugen sehr viel zur Vermehrung der Schafzucht bei. Eduard nahm die Auswanderer in England auf und erließ zu ihren Gunsten das Gesetz von 1340, nach welchem jede andere Bekleidung verboten war, die nicht aus im Lande fabrizirten wollenen Zeugen bestand. Diese Maßregel hatte sehr gute Folgen. Wenige Jahre darauf, schon 1354 bildeten die Wollenzeuge bereits einen Gegenstand zur Ausfuhr von 6,900,000 Franken, während die Ausfuhr aller anderen Fabrikate nur einen Werth von 400,000 Franken erreichte.

Die Wollmanufaktur nahm zu Ende des funfzehnten Jahrhunderts einen neuen Aufschwung als Volksunruhen in der Stadt Löwen die Zerstörung von 4000 Werkstätten herbeiführten und mehr als 100,000 Arbeiter in Wollenwaaren, die Hauptbevölkerung dieser Stadt, sich mit Bewilligung der Königin Elisabeth ein Unterkommen in England verschafften. Um dieser neuen Bevölkerung ihr Arbeitsmaterial nicht zu verkümmern, verbot Jacob I. die Ausfuhr der Wolle.

Im Jahre 1782 war die Wollmanufaktur in England so blühend, daß 46 Millionen Kilogramme Wolle verarbeitet und für funfzig Millionen Franken Garne und Gewebe ausgeführt wurden.

Die dazu nöthige große Masse von Wolle wurde nicht durchaus im Lande erzeugt. Der Handel entnahm alljährlich Millionen von Kilogrammen aus Spanien, Deutschland ꝛc. Mit einem Worte die Wollmanufaktur wurde durch die Ein- und Ausfuhren, die sie hervorrief, eine der ersten Grundlagen des Reichthums, der Handels- und Seemacht Großbritanniens.

Zu dieser Wohlfahrt trug auch noch der Umschwung bei, der in der Spinnerei und Weberei, wie überhaupt in den sozialen Verhältnissen des Landes stattfand, als Hargreaves seine Spindelspinnmaschine und Arkwright seine Drosselspinnmaschine erfand und man bei der Fabrikazion der Tuche und Zeuge allmälig die menschliche Kraft durch die Dampfkraft ersetzte.

Durch Begünstigung des Manufakturwesens hat die englische Gesetzgebung zugleich auch auf Verbesserung der inländischen Wollen sehr bedeutend hingewirkt. Der Eingangszoll z. B., der seit 1803 auf fremde Wollen gelegt wurde, gab Veranlassung zu Streitigkeiten zwischen Landwirthen und Industriellen und führte sogar Spaltungen unter den Fabrikanten selbst herbei. Eine Partei vertheidigte das Recht der in England erzeugten und ausschließlich zu Strumpfwaare verwendeten langen Wolle, eine andere sprach zu Gunsten der zur Tuchfabrikazion unentbehrlichen ausländischen kurzen Wolle. Die Folge dieser Streitereien war zunächst im Jahre 1825 eine Verminderung des Eingangszolls auf 21 Fr. 34 Cent. für die feine und 11 Fr. 44 Cent. für geringere Wollen pro 100 Kilogramme, dann im Jahre 1845 die Freiheit des Wollhandels.

Diese Reform gestattete der englischen Fabrikazion einen Aufschwung zu nehmen, wie ihn kein industrielles Land der übrigen Welt bis jetzt erreicht hat. Im Jahre 1833 z. B. betrug die Menge der nach England eingeführten Wolle 38,000,000 Kilogr. und der deklarirte Werth der Ausfuhr von Garn und Zeugen erreichte die ungeheure Summe von 464 Millionen Franken. Im Jahre 1849 besaß die Wollmanufaktur 2000 Spinnereien und Webereien mit 42,000 Stühlen.

2) Natur der englischen Wollen.

England erzeugt jährlich nur eine geringe Menge von kurzer Tuchwolle. Seit langer Zeit gezwungen, auf verhältnißmäßig kleiner Bodenfläche eine starke Bevölkerung zu ernähren, ist es hauptsächlich auf die Vermehrung von Schafracen bedacht gewesen, die sich durch schnelles Wachsthum und Fleischergiebigkeit auszeichnen. Diese durch ihre Vervollkommnung und ihre verschiedenen Tüchtigkeiten ausgezeichneten Racen liefern Wollen, deren Länge mit Seidenartigkeit, Glanz und Feinheit verbunden ist.

Man glaubte eine Zeit lang, daß man mittelst einer einzigen Schafrace feine, lange Wolle und zugleich schwere Vließe erlangen könne. Damals führte man die Merinorace ein, um sie mit den Racen von Leicester, Reyland ꝛc. zu kreuzen. Aber alle diese ausgeführten Versuche zeigten, daß es für England vortheilhafter sei, eine weniger feine, aber mehr Gewicht gebende Wolle zu erzeugen und Thiere für die Schlachtbank zu erziehen, die schnell aufwachsen und einen größeren Körperbau haben.

Dieses Mißrathen der Merinoschafe unter einem Klima, wo die Weiden reich und naß sind, rechtfertigt einigermaßen die Motive, nach welchen Heinrich IV., König von England, den Lordmajor von London ermächtigt hatte, die Zeuge verbrennen zu lassen, die aus englischer Wolle mit Zusatz von spanischer Wolle gefertigt waren.

Allerdings ist die Merinorace der englischen Industrie während der Kriege des Kaiserreichs nützlich gewesen, jetzt würde es aber nicht zweckmäßig sein, wenn man sie von Neuem in England einheimisch machen wollte. Wenn sogar ihre Fortzucht ohne Verschlechterung der Eigenschaften erreicht werden könnte, woran wegen der Zärtlichkeit ihrer Natur gezweifelt wird, so würden sie doch nicht die alljährlich aufzuwendenden Kosten wirthschaftlich vergüten, weil die aus Australien und vom Cap in so großer Menge nach England eingeführten Wollen fein sind und einen geringen Preis haben.

Die ausgestellten Merinovließe kommen aus der Grafschaft Sussex, sie wiegen gewaschen 5 Kilogr. und sind nur deshalb zu beachten, weil die Merinoschafe mit feiner und regelrechter Wolle in dieser Grafschaft jetzt sehr selten sind.

Die Southdownrace, die wegen ihrer Derbheit, wegen des Gewichts, das sie im zwei- und dreijährigen Alter nach dem Mästen erreicht und wegen der Vorzüglichkeit ihres Fleisches so schätzbar ist, liefert eine wellige, für die Krämpel geeignete sieben bis acht Centimeter lange Wolle, die unbestreitbar feiner ist, als die von Merinokreuzungen. Man tadelt mit Recht, daß sie ein wenig rauh sei und leicht zerreiße. Deshalb verwendet man sie nur zur Fabrikazion von dicker, gewalkter Waare, die stets etwas steif, nicht elastisch und mild ist.

In Vermischung aber mit milden Wollen dient sie zur Fabrikazion feiner Tuche. Die Vließe sind sehr dicht und gut gestapelt, sie wiegen gewaschen, je nach der Größe der Thiere 2 bis 4 Kilogramme. Unter allen englischen Wollen hat diese das meiste Wollenfett.

Fox und Komp. haben sechs Stücke Tuch von dieser Wolle ausgestellt, die sich durch ihre Festigkeit und ihre Färbung auszeichnen.

Die Lincolnrace ist sehr groß und eben so kräftig als die Southdownrace. Sie lebt theils auf trockenen Anhöhen, theils auf reichen und feuchten Niederungen. Ihre Wolle ist 20 Zentimeter lang, schön silberweiß, seidenartig und fein. Die Wolle von Thieren, die auf den Höhen leben, ist feiner und hat vier Biegungen auf den Zentimeter. Diese Wolle wird wegen ihrer markigen Kraft von den Fabrikanten sehr geschätzt, sie dient zur Fabrikazion der unter den Namen Lastings und Alpakas bekannten Zeuge. In den niederen Gegenden gibt die Race von Lincolnshire 5 Kilogr. gewaschene Wolle, auf trockenem Höheboden aber nur $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ Kilogramme.

Mit den Southdowns gekreuzt, gibt sie eine weniger lange, aber feinere Wolle, die zur Fabrikazion von Decken und Sarschen verwendet wird.

Die in Frankreich seit 1825 so sehr bekannte Leicester- oder Dishleyrace ist in allen Beziehungen beachtenswerth. Sie wird mit Recht als das Verbesserungsurbild der langwolligen Schafe betrachtet. Ihr zuweilen gelocktes Vließ wiegt gewaschen 3 bis 4 Kilogr. Die Wollfaser ist weiß, sanft, glänzend, weniger lang, aber feiner und mehr wellenförmig als bei der Lincolnrace. Sie wird ebenfalls zur Fabrikazion der Lastings und Alpakas verwendet. Unter den ausgestellten Vließen zeichnet man eines aus, das aus Irland gekommen ist, dessen Wolle viel Glanz hat, sehr mild, nervig und von vorzüglicher Feinheit ist. Es wiegt nur $2\frac{1}{2}$ Kilogr. Dieses Gewicht erklärt sich, es steht im Verhältniß zur Schönheit und besonders zur Feinheit der Wolle.

Die Cotswoldrace, die man kürzlich bei der großen Zuchtthierausstellung zu Paris so sehr bewunderte, bewohnt die Grafschaft Gloucester und die Torfmoore von Devonshire. Diese lange Zeit als untergeordnet betrachtete Race ist in letzterer Zeit so sehr verbessert worden, daß man sie fast der Dishleyrace gleich stellen muß. Ihre Wolle ist weiß, glatt, glänzend, nervig, aber etwas dicker als bei den beiden vorhergehenden Racen. Die Vließe wiegen nach der Wäsche 4 Kilogramme. Die Wolle dieser Race, die alle anderen an Körpergröße und vielleicht auch an Derbheit übertrifft, wird von den Teppich- und Strumpfwaarenfabrikanten gesucht.

Die Romneymarshrace ist in Frankreich unter dem Namen New-kent bekannt. Sie lebt in feuchten und moorigen Gegenden, ihre Wolle ist sehr glänzend und fein, auch wird sie in England am meisten geschätzt. Man verwendet sie zur Weberei von Schals. Die ausgestellten Vließe sind dichter und geschlossener als die der Dishleys, sie wiegen $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ Kilogramme.

Diese schöne Race gedeiht sehr gut in mehreren nördlichen Departements in Frankreich. Malingié hat durch ihre Kreuzung mit Sologner Schafen die bekannte Charmoiserrace geschaffen.

Die Exmoorrace ist klein, man findet sie am Kanal von Bristol. Ihr gewaschenes Vließ wiegt 2 Kilogr. Die Wolle ist glänzend, seidig, sehr für den Kamm geeignet und zeichnet sich vor den anderen durch eine sehr eigenthümliche rosenrothe Färbung aus. Man verwendet sie zu Decken (blankets). Diese Race ist sehr körperkräftig, aber sie mästet sich sehr schwer.

Die Shetlandrace ist eine der ältesten auf den britannischen Inseln, von kleiner Statur. Sie hat aber sehr schöne Wolle, die das Mittel zwischen Kamm- und Krämpelwolle hat. Zu bedauern ist, daß sie mit schwarzen Haaren vermischt ist, die ihren Werth sehr vermindern. Dennoch findet sie sehr vortheilhafte Verwendung in der Schal- und Strumpffabrikazion. Die ausgestellten Vließe wiegen 5 Kilogr., ein beträchtliches Gewicht für so kleine Thiere.

Die Cheviotrace findet man in Schottland, sie hat eine kurze, dichte und feine Wolle. Die Vließe wiegen 2 Kilogr. und es ist zu bedauern, daß sie fast immer struppig sind. Die Wolle dieser Race, die unter allen bekannten die kräftigste ist, wird gekämmt und auch zu dicken Tuchen verwendet.

Die Dorsetrace endlich, die man mit den Merinokreuzungen vergleichen könnte, hat eine halblange, ein wenig rauhe aber genügend wellenförmige und nervige Wolle, um zur Fabrikazion von Flanellen und feinen Filzen zu dienen. Die gewaschenen Vließe wiegen $2\frac{1}{2}$ Kilogr.

Im Ganzen zeichnen sich alle von England ausgestellten Wollen, mit Ausnahme der Southdown-, Dorset- und Cheviotwolle, durch eine große Länge und eine natürliche, sehr auffallende Weiße aus. Wenn die Vließe der englischen Racen nicht sehr dicht sind, keine große Feinheit haben, wenn es ihnen an Elastizität fehlt und wenn ihre Biegungen offen und sehr hoch sind, so haben sie dagegen einen Glanz, eine Seidenartigkeit, wodurch sie zur Fabrikazion von Zeugen, die mit Vortheil nur aus guter Kammwolle gefertigt werden können, sehr gesucht sind.

Der französische Berichterstatter fügt hinzu, es wäre zu wünschen, daß die französische Landwirthschaft der englischen nachahmte, nur Kammwolle erzeugte und Deutschland, Australien und dem Cap der guten Hoffnung die Sorge überließe, Frankreichs Wollmanufakturen mit den durch ihre Feinheit und Filzfähigkeit berühmten Wollen zu versorgen. Bei Verlängerung der Wolle würde man die Natur und die Verwendbarkeit unserer Schafracen umwandeln. Mit Vermehrung ihrer Fleischmasse würde man die Körperfläche vergrößern, auf welcher zu Gunsten des Vließgewichts die Wolle wächst.

Diese Veränderung in dem Wesen und in der Hauptbestimmung der Schafheerde würde noch einen anderen Nutzen haben. Frankreichs Fabriken könnten dann mit den englischen Hauptfabriken in der Erzeugung glatter Wollstoffe wetteifern und sein Handel würde auf allen Weltmärkten die Konkurrenz mit Großbritannien aushalten. Die durch ihre Haltbarkeit und wahrhaft fabelhafte Wohlfeilheit so sehr beachtungswerthen englischen Wollwaaren geben offenbar einen deutlichen Wink, daß die Zeit gekommen ist, wo Frankreichs Manufakturen von der inländischen Landwirthschaft eben so schöne Kammwollen, als sie England erzeugt, verlangen müssen. Die französische Landwirthschaft kann solchen Anforderungen genügen, wenn sie nur will.

Neue Behandlung des Flachses und Hanfes.

Von C. F. Bellford.

Das Verfahren Flachsbaumwolle nach Claussens Methode zu bereiten, ist schon seiner Natur nach so fehlerhaft, daß der Flachs, den man nach dieser Behandlung auf den Maschinen glaubte verarbeiten zu können, die man gewöhnlich für Baumwolle anwendet, trotz vielfacher und beharrlicher Versuche eine derartige Verarbeitung nicht zugelassen hat. Claussen wendet ein Alkali und eine Säure an, damit, wie er sagt, im Innern der Flachsfaser Kohlensäure erzeugt werde, welche die Faser auseinander reißen und in feinere Fasern spalten soll. Nun machen aber die Alkalien den Flachs breiig (pulpeux) und zerstören die Faser oder verändern sie wenigstens in nachtheiliger Weise, und sind keineswegs geeignet, ihr die Feinheit zu erhalten, welche sie zur vortheilhaften Verarbeitung auf Baumwollmaschinen geeignet machen würde. Dagegen wird der Flachs durch das von mir anzugebende Verfahren wirklich baumwollisirt, d. h. seine Fasern werden in feine seidenartige Fäserchen gespalten, ohne sich in eine aufgelockerte Masse zu verwandeln, vielmehr behalten sie ihre volle Festigkeit, so daß sie mit größter Leichtigkeit auf der gebräuchlichen Baumwoll- und Wollspinnmaschine sich verarbeiten lassen. Die Erfindung besteht 1) in der Anwendung einer Lösung von schwefelsaurer Thonerde, Alaun, Borax, Kochsalz, Epsomsalz, Glaubersalz, Salpeter, Salmiak oder irgend anderen Salzen, welche eines der genannten vertreten können. In diese Salzlösung wird der Flachs eingelegt, den man spalten will,

ohne daß seine Festigkeit und Geschmeidigkeit verloren geht, und so weit, daß er auf den gewöhnlichen Maschinen gekrämpelt, versponnen und verwebt werden kann.

Der zweite Theil des Verfahrens besteht in dem Bleichen des Flachses in dem Salzbade selbst mittelst Chlorkalk, Chlornatrium oder Chlorkalium.

Man nimmt ungerösteten Flachs und schneidet ihn in Stücke nach Maßgabe der Faserlänge, welche das zu fabrizirende Erzeugniß erfordert. Die Maschine hierzu gleicht einer Häckselade. Der zerschnittene Lein wird hierauf in einem dampfdicht schließenden Gefäß 8—10 Stunden lang gedämpft, worauf man ihn herausnimmt und trocknen läßt. Man öffnet ihn sodann auf Wölfen oder Schlagmaschinen, und in diesem Zustande ist er geeignet, gespalten und gebaumwollt zu werden, was auf folgende Art geschieht.

Man nimmt ein hölzernes oder metallnes Gefäß, dessen Weite der Menge des zu bearbeitenden Flachses entspricht. In diesem Gefäß löst man auf jeden metrischen Zentner Flachs 1 Kilogr. Alaun oder schwefelsaure Thonerde, oder eines der andern benannten Salze, in einer hinreichenden Menge Wasser auf, daß der Flachs völlig davon bedeckt wird. Man läßt ihn in der Lösung 5—20 Minuten lang, während welcher Zeit er sich öffnet und in feine Fäserchen spaltet, wobei er sowohl seine völlige Haltbarkeit als seine Geschmeidigkeit beibehält.

Den so behandelten Flachs kann man in gewöhnlicher Art bleichen. Um aber Zeit und Handarbeit zu sparen, bleicht man ihn gleich in der Salzlösung, indem man Chlorkalk hineinschüttet. Auf 100 Kilogr. Flachs nimmt man 5 Kilogr. oder mehr Chlorkalk, den man mit Wasser anführt, aber nur die überstehende klare Flüssigkeit zu dem Flachs in's Salzbad gießt. In dieser gemischten Flüssigkeit bleibt der Flachs 10—20 Minuten, nach welcher Zeit man ihn blendend weiß herausnimmt. Man wäscht ihn sodann mit recht reinem Wasser aus, läßt ihn trocknen und verarbeitet ihn auf Maschinen, wie sie in der Baumwoll- oder Wollspinnerei üblich sind. Dieses Verfahren ist so einfach als wohlfeil, und eignet sich für Hanf ebensowohl als für den Flachs.

[Unseres Erachtens scheint dieses Verfahren, wie das von Claussen, nur in Anwendung auf Werg einige Vortheile zu bieten, keineswegs aber für ungehechelten Flachs. Wir glauben, daß es vortheilhafter ist, den reinen Flachs erst abzuhecheln, diesen zu gutem Flachsgarn zu verspinnen und dann das Werg zu verbaumwollen, um ein baumwollartiges Garn zu erzielen, das unter Umständen vielleicht billiger hergestellt werden kann, als Garn aus Baumwolle, und für starke Gewebe passen könnte.

Red. Gwbztg.]

Neues Verfahren der Flachs- und Hanfröste.

Das Journal der königl. Ackerbaugesellschaft zu London enthält einen Aufsatz von Wilson über zwei neue Röstmethoden, von welchem wir hier das Hauptsächliche kurz wiedergeben wollen.

Unabhängig von der Warmwasserröste, welche wir Schenk verdanken, und durch welche der Röstprozeß, der in gewöhnlicher Weise zwei bis drei Wochen dauert, auf 72 bis 96 Stunden abgekürzt wird, hat man bekanntlich neuerdings in England zwei andere Methoden vorgeschlagen. Die eine von Watt herrührende soll die Röste in 12 Stunden, die andere von Buchanan erfundene in drei Stunden beendigen lassen. Da das Watt'sche Verfahren den Erwartungen des Erfinders entsprochen zu haben und praktisch ausführbar zu sein scheint, wenigstens wenn man sich an die Versuche der irländischen Gesellschaft für Hebung des Flachsbaues und an die Thatsache hält, daß bereits ein großes Etablissement zu Bedford nach diesem Sistem in Gang gesetzt ist und mehrere andere in Irland und England nachfolgen werden, so wollen wir unsere Beschreibung mit diesem beginnen.

Das Watt'sche Verfahren unterscheidet sich von frühern, auf die Gährung begründeten Methoden hauptsächlich dadurch, daß bei ihm die Röste ohne irgend welche Gährung stattfindet. Es unterscheidet sich ebenso von den neuerlich vorgeschlagenen Methoden, bei welchen die Gährung durch chemisch wirkende Lösungen, wie Säuren, Alkalien, gewisse Salze ꝛc. ersetzt werden soll, und gründet sich lediglich auf die auflösende Wirkung des Wasserdampfes und siedenden Wassers.

Die bei diesem Verfahren nöthigen Vorrichtungen sind sehr einfacher Art und verlangen nur eine geringe Räumlichkeit, da man in Folge der Raschheit der Behandlungsweise schon in einem Gefäß eine große Menge Flachs bearbeiten kann, und zwar vier- oder fünfmal so viel als in 4 oder 5 Kufen bei der Warmwasserröste.

Der im Dampfkessel erzeugte Dampf tritt durch ein heberförmiges Rohr zwischen den Doppelboden der dampfdicht schließenden Röstkufe, welche mit den zu röstenden Flachsstengeln angefüllt ist. Der Oberboden kann 30 Zentimeter vom eigentlichen Boden abstehen. Der dampfdichte Verschluß wird durch eine Art Bauche aus Blech hergestellt, welche man mit kaltem Wasser füllt und welche zugleich als Dampfverdichter wirkt, indem die durch die Flachsstengel aufsteigenden Dämpfe sich am Boden dieses Gefäßes niederschlagen und in Wasser verwandeln, das tropfenweise herabrinnt, zu welchem Zwecke dieser Boden mit regelmäßigen Reihen nach unten gekehrter Spitzen versehen ist. Dieses Wasser fällt auf den Flachs, zieht sich durch ihn hindurch, wobei es alle auflöslichen Stoffe mitnimmt, und sammelt sich zwischen dem Doppelboden an, wo es ausgeleert werden kann.

Hat die Dämpfung zehn oder höchstens zwölf Stunden gedauert, so unterbricht man sie, nimmt die Flachsstengel heraus und läßt sie durch Walzen gehen, welche etwa 80 Prozent eingeschlossenes Wasser auspressen und zu gleicher Zeit die Stengel zerquetschen, was die nachgehende Trennung des Flachses und Werges erleichtert. Von den Walzen kommt der Flachs auf eine durch den Dampfkessel geheizte Darre und von da in die Schwinganstalt. Alle diese Verrichtungen, vom Einlegen der rohen Flachsstengel bis zur Herstellung des geschwungenen verkäuflichen Flachses, erfordern etwa 30 Stunden Zeit.

Die Wichtigkeit dieses Verfahrens ist von der Gesellschaft für Hebung des irländischen Flachsbaues so richtig gewürdigt worden, daß sie eine Kommission beauftragt hat eine Reihe von Versuchen anzustellen, um die praktischen und ökonomischen Vortheile desselben im Vergleich zur Kalt- wie zur Warmwasserröste zu ermitteln. Der Bericht der Kommission ist günstig ausgefallen und prophezeiet diesem Verfahren eine glänzende Zukunft.

Bei einem der Versuche der Kommission hat man 1040 Pfd. rohe Flachsstengel von gewöhnlicher Güte in die Röstkufe gebracht und 11 Stunden lang gedämpft. Nach dem Dämpfen, Walzen und Trocknen wogen die Stengel 720 Pfd. und gaben nach dem Schwingen 187 Pfd. guten Flachs, 12½ Pfd. feines und 55¼ Pfd. geringes Werg. Das Ergebniß an gutem Flachs war also 18 Proz. der rohen und 26 Proz. der gerösteten und getrockneten Stengel. Die ganze Zeit, welche erforderlich war, die rohen Stengel zum Schwingen vorzubereiten, betrug 24¼ Stunden, das Schwingen mittelst eine Maschine erfordert 6¼ Stunden. Die Kommission glaubt nach diesem Ergebniß, daß in einer wohleingerichteten Anstalt 36 Stunden vollkommen ausreichen werden, um den rohen Lein zum Verspinnen fertig zu machen. Die Herstellungskosten, mit Ausnahme der Darre, welche ein besonderes Feuer erfordert, haben etwa 13 Franken für 100 Pfd. reinen Flachs betragen. Dieser Flachs kann, je nach der Güte der verarbeiteten Stengel, einen Werth von 60—90 Fr. die 100 Pfd. haben.

Das Röstwasser, welches bei diesem Verfahren abfällt, ist nicht nur ein kräftiges Düngmittel, sondern auch ein vorzüglicher Nährstoff für das Vieh. Geruch und Geschmack dieses Wassers ist angenehm, erinnert an gebrühtes Heu und wird von Kühen und Schweinen begierig angenommen, wenn man ihr Futter und den Häckselt damit anmacht. Es hat durchaus keine abführende Wirkung. Man hält dafür, daß es an Werth der Schlempe gleichstehe, was vielleicht doch ein wenig zu hoch gegriffen ist.

Wie hoch dieses Wasser als Düngemittel über jenem stehen müsse, was bei der Warmwasserröste abfällt, läßt sich aus zwei

Analisen ermessen, die von Hodges und Anderson angestellt worden sind, und folgende Resultate gaben.

Ein Quart Röstwasser enthielt

	aus dem Watt'schen Dämpfverfahren, nach Hodges	aus der Schenk'schen Warmwasserröste, nach Anderson
Organische Stoffe	88,0 Gran	28,7 Gran
Unorganische „	40,0 „	44,0 „
Zusammen	128,0 Gran	72,7 Gran
Hierin Stickstoff	5,4 „	0,8 „
Die unorganischen Bestandtheile waren		
Kali	11,1 Gran	4,5 Gran
Natron	1,4 „	4,0 „
Kochsalz	3,6 „	16,1 „
Kalk	2,5 „	4,5 „
Magnesia	1,8 „	2,6 „
Eisenoxyd	0,3 „	0,5 „
Schwefelsäure	6,3 „	6,2 „
Fosforsäure	2,2 „	0,45 „
Kohlensäure	5,0 „	4,4 „
Kieselerde	1,2 „	0,2 „
	40,2 Gran.	43,56 Gran.

Wenn Anderson aus seiner Analise den Schluß zieht, daß das Röstwasser aus der Warmwasserröste zu wenig Werth habe, als daß es mit Vortheil hinaus auf die Felder geschafft werden könnte, die den Lein erzeugt haben, so sieht man, daß dies mit dem Watt'schen Röstwasser ganz etwas Anderes sein würde, indem dies viel konzentrirter und reicher an befruchtenden Stoffen ist. In der That enthält dieses Wasser nach vorstehender Analise in gleichen Gewichtstheilen $2^1/_2$ Mal mehr Kali, 3 Mal mehr organische Stoffe mit 5 Mal mehr Stickstoff und 5 Mal mehr Fosforsäure als das Wasser der Warmwasserröste. Trotzdem steht es in dieser Hinsicht noch tief unter dem Urin der Hausthiere, da sich in einem Quart frischem Kuhurin folgende Bestandtheile finden.

Organische Stoffe	1020 Gran
Unorganische „	340 „
Zusammen	1360 Gran.
Hierin Stickstoff	136 „
Kali	200 „
Fosforsäure	Spuren.

Nach dem Zeugniß aller englischen Bleicher und Industriellen gewährt das Watt'sche Röstverfahren folgende Vortheile.

Es sichert eine beträchtliche Zeitersparniß, liefert eine reichliche Menge guten Flachses und nutzbarer Nebenerzeugnisse. Es erfordert nur ein geringes Kapital, sowol für die erste Einrichtung als für den Betrieb. Endlich ist man dabei völlig frei von allen schädlichen Gasen und ungesunden Dünsten, welche sich bei den gebräuchlichen Röstmethoden während der faulen Gährung jeden Augenblick so reichlich entwickeln.

Wir wollen hinzufügen, daß uns das Verfahren auch vorzüglicher scheint als die Schenk'sche Warmwasserröste, und daß es diese ohne Zweifel bald verdrängt haben dürfte. (L.)

Ueber das Einfetten des Getreides.

(Bericht von Gasparin.)

Eine wichtige Frage beschäftigt im Augenblick den Getreidehandel in mehreren Paris benachbarten Departements. Die Gerichtshöfe haben dieselbe in entgegengesetzter Weise gelöst und sie erscheint der Aufmerksamkeit der Zentral-Ackerbaugesellschaft nicht unwerth, der ich sie hiermit unterbreite.

Wenn das an den Markt zu bringende Getreide nicht die rechte Glätte und Farbe hat, so haben viele Landwirthe die Gewohnheit, eine Schaufel mit Oel einzureiben und sich derselben beim Umstechen der Getreidehaufen zu bedienen. Ein oder zwei Löffel Oel reichen hin um zwanzig Sack Getreide in dieser Weise einzufetten und diese geringe Beimischung genügt um es glatter, griffiger zu machen und den Preis des Sacks um etwa 1 Fr. zu erhöhen. In der Normandie nimmt man statt des Oeles Rahm.

Es kommen hier zuvörderst mehrere wissenschaftliche Fragen in Betracht. 1) Hat so gefettetes Getreide gesundheitsschädliche Eigenschaften? 2) Verschlechtert es sich und nimmt einen übeln Geschmack an? 3) Macht diese Zurichtung das Vermahlen schwieriger und bringt es dem Müller Verlust? 4) Bei welchem Verhältniß des zugesetzten Fettstoffes fängt die Schädlichkeit an? 5) Welches sind die Mittel, diese Zumischung zu entdecken?

Es versteht sich von selbst, daß man dergleichen Getreide niemals als Samengetreide verkaufen wird. Die anderen Fragen sind Rechtsfragen.

Da man behauptet, das Einfetten sei weder der Gesundheit nachtheilig noch der Mehlbearbeitung hinderlich, so betrachten es Einige als ein bekanntes und althergebrachtes Verfahren, ähnlich den in anderen Geschäftszweigen üblichen Kunstgriffen, womit man den Waaren ein Ansehen gibt, und womit nur diejenigen getäuscht werden, die nicht sehen wollen. In der That genügt es schon das Getreide zwischen Löschpapier zu reiben, um sich zu überzeugen, ob es gefettet ist. In Fällen wo auf Zurücknahme gekauften Viehes geklagt wird, werden jene An- und Aufputzmittel, wie sie die Roßhändler anzuwenden pflegen und die von Sachverständigen leicht erkannt werden, nicht als Klaggrund zugelassen. Könnte man den vorliegenden Fall nicht analog beurtheilen und um dem Mißbrauche oder den daraus entspringenden Uebelständen ein Ziel zu setzen, die Käufer einfach über die leichtesten Mittel belehren, denselben zu entdecken? — Von diesem ersten Gesichtspunkte aus haben in der That einige Gerichtshöfe entschieden. Oefter jedoch haben sie in dem Einfetten einen Betrug und die Absicht erkannt, den Käufer über die Qualität der Waare zu täuschen, ein Verbrechen, das unter Art. 423 des Strafgesetzbuchs fällt, und 3 Monate bis ein Jahr Gefängniß, eine Geldbuße zwischen 50 Fr. und einem Viertel des Waarenwerthes und überdies die Wegnahme der Waare nach sich zieht.

Man begreift, daß diese strenge Justiz von Richtern ausgeht, die an die Schädlichkeit des eingefetteten Getreides glauben, und welche einen ziemlich allgemein gewordenen Gebrauch durch abschreckende Beispiele an der Wurzel fassen wollen.

Nun sollte man meinen, daß wenigstens derjenige skrupulöse Verkäufer, dessen Getreide kein Oel gesehen hat, nichts zu fürchten habe. Weit gefehlt — er ist den größten Gefahren ausgesetzt durch die Art und Weise, wie die Justiz zu Werke geht. Den Anfang macht der Polizeikommissar, welcher, gewöhnlich auf eine Angeberei hin, das Getreide mit Beschlag belegt und in amtlichen Verschluß nimmt, und hierauf sein Protokoll einreicht. Der Staatsanwalt betreibt nun die Klage und nur erst nach Ermittelung der Reinheit seiner Waare durch Sachverständige und erfolgter Freisprechung gelangt der Eigenthümer wieder in den Besitz seines Getreides, aber die Gelegenheit zum Verkauf ist ihm entgangen, und einen Anspruch auf Schadenersatz hat er nicht. Das Uebelwollen des Angebers und die Unwissenheit des Polizeikommissars können mithin viel Unheil stiften. So ist mir aus ganz neuer Zeit ein derartiges Beispiel zu Ohren gekommen, dessen Opfer ein Pächter aus der Umgegend von Paris war. Ein Käufer kommt an ihn heran und fragt nach dem Preise seines Getreides. Er thut ein bedeutendes Mindergebot, das nicht angenommen wird. Nun zeigt er dem Polizeikommissar das Getreide als eingeöltes an und dieser, der von der Sache nichts verstand, aber seinen Diensteifer zeigen wollte, nahm die Waare ohne Weiteres in Beschlag und gab sein Protokoll an's Gericht ein. Diesmal fiel die Untersuchung einem Apotheker und Chemiker zu, der nicht ein Atom Fett mehr entdeckte, als was schon von Natur in dem Weizen enthalten ist. Der Staatsanwalt ließ nun seine Anklage fallen und der Gerichtshof sprach frei. Der Pachter kam für diesmal damit weg, daß er den Zeitpunkt verloren hatte, den er für günstig zum Verkauf hielt, daß er seinen Advokaten bezahlen mußte und die Beunruhigung zu leiden hatte, die mit einem solchen Prozeß nothwendig verbunden ist.

Ich weiß, daß in dem angeführten Falle nichts Außerordentliches liegt, und daß der unschuldigste Mensch eines Verbrechens

angeklagt und auf eine von der Behörde zu leicht geglaubte Angeberei hin vor Gericht gestellt werden kann, so wie daß er, wenn auch freigesprochen, doch unentschädigt bleibt. Aber sollten nicht wenigstens für Fälle der vorliegenden Art einige Garantien, sowol zum Besten der einzelnen Eigenthümer als des ganzen Getreidehandels verlangt werden müssen? Dies wären

1) Die Ausarbeitung einer klaren und bestimmten Instruktion, welche die Polizeibeamten in den Stand setzte, die Frage, ob ein Vergehen vorliege, selbst zu entscheiden.

2) Wenn die wissenschaftlichen Untersuchungen ergäben, daß dieses Verfahren der Gesundheit nicht nachtheilig ist, würde dann nicht an die Stelle der Beschlagnahme eine bloße Kauzionshinterlegung treten können, nachdem man von der Waare eine Probe genommen, die zu einer scharfen Untersuchung ausreicht?

3) Die Chemie besitzt die Mittel um festzustellen, wie viel Fett dem Getreide zugesetzt sein kann — also nur an Chemiker müßten die Gerichtshöfe die Untersuchungen übertragen.

Diese Fragen und noch andere aus der Sache hervorgehende scheinen mir der Art zu sein, daß sie die Ueberweisung an eine Kommission der Gesellschaft erheischen, welche dadurch das große Interesse bethätigen würde, welches sie diesem wichtigsten Zweige unserer Landwirthschaft widmet.

Graf de Gasparin.

Amerikanische Industrie.

(Aus dem Bericht Whitworths[1]), eines Mitglieds der englischen Kommission bei der Neuyorker Industrieausstellung.)

(Vergl. S. 333.)

Inh. Vielerlei Holzbearbeitungsmaschinen. — Maschine zur Ausnutzung von Pferdekraft. — Zündholzschneidmaschine. — Schuhmacherleistenmaschine. — Maschine für Stuhlarme und Stuhlbeine, für Fischernetze. — Manufakturen in Lowell.

[In einer ausgedehnten Fabrik zu Hartford fand Whitworth etwa 500 Mann mit der Verfertigung von Drehpistolen beschäftigt, deren 12—1500 Stück wöchentlich geliefert wurden. Durchgängig wurden laufende Schneidescheiben und selbstthätige Maschinerie zur Bildung aller einzelnen Theile benutzt. In keiner Klasse von Gewerbthätigkeit jedoch hat wol die schneidende und sägende Maschinerie in der Vereinigten Staaten so vielseitige Anwendung gefunden als bei der Bearbeitung des Holzes. Ueber diesen Punkt sagt Whitworth:]

„Die in den Sägemühlen zu Lowell verarbeiteten Stämme werden aus dem Innern des Landes heruntergeflößt. Sie werden in ein Bassin des Holzhofes eingedockt, und nach Bedarf auf einer schiefen Ebene in das Innere der Mühle geschafft. In einem oberen Geschoß befinden sich zwei große Sägegatter, und zwischen ihnen arbeitet eine endlose Kette, welche auf Rollen durch die Werkstätte läuft, und über die schiefe Ebene bis nahe an's Bassin hinuntergeht. An einer Stelle dieser endlosen Kette kann eine andere Kette eingehangen werden, welche um einen oder mehrere der im Bassin liegenden Stämme geschlagen wird. So werden diese von der Maschinerie nach oben geschleppt und neben die Sägegatter längs hingelegt. Schindeln zum Belegen der Dächer und Seiten der Häuser werden daselbst in ungeheuren Massen gefertigt. Eine Kreissäge schneidet sie 16 Zoll lang, 3—9 Zoll breit, und von einer Dicke, die sich von $^3/_8$ auf $^1/_8$ Zoll verjüngt, und es werden je nach der Holzart 7,000—10,000 Stück pr. Tag fertig. Eben so wird Zimmerholz auf einer von zwei Mann bedienten Kreissäge in 4 Fuß lange Latten zerschnitten, deren 60—100 in der Minute fallen.

In den Sägemühlen von Buffalo schneidet man sidings, d. h. lange keilförmige Breter für die Seiten und Dächer der Häuser, mittels Kreissäge mit einer Geschwindigkeit von 17 Fuß in der Minute. Das Bret wird der Säge von hinten zugeschoben und bewegt sich in der Richtung fort, in welcher die Säge selbst umläuft. Sie schneidet also in der Richtung der Fasern (with the grain), und die Kraft des Schnittes hilft das Bret mit vorwärts treiben. Die Theilung der Arbeit ist mit Vortheil überall grundsätzlich eingeführt. Viele Werkstätten in verschiedenen Städten beschäftigen sich ausschließlich mit Anfertigung von Thüren, Fensterrahmen oder Treppen, und zwar mit Hülfe selbstthätiger Maschinen, welche hobeln, fügen, verzapfen ꝛc. Sie versorgen die Baumeister mit den verschiedenen bei Bauten erforderlichen Holztheilen viel wohlfeiler als diese sie in ihren eigenen Werkstätten ohne solche Maschinerie herstellen könnten. In einer solchen Fabrik machten zwanzig Mann getäfelte Thüren, 400 Stück pr. Tag. Transportable Sägemaschinen, welche durch Pferde getrieben werden, sind im allgemeinen Gebrauch zur Zerkleinerung des Brennholzes, besonders auf Eisenbahnstazionen, wo das für die Lokomotiven erforderliche Holz aufgestapelt liegt.

Eine neue Pferdekraftmaschine besteht aus einem starken Gestell, welches eine etwa 7 Fuß lange Eisenbahn trägt, auf der die Walzen einer endlosen gleitenden Platform laufen. Die Achsen dieser Rollen sind von Eisen, $^5/_8$ Zoll im Durchmesser, liegen quer über die Schienen, und sind durch eine endlose Kette verbunden, deren Glieder etwa 12 Zoll lang sind, und die an einem Ende über ein feststehendes Segment, an dem andern über die Kettenräder geht. Die Platform ist aus Holzbohlen von etwa 12 Zoll Breite und $1^1/_4$ Zoll Dicke gemacht, die quer auf der endlosen Kette befestigt sind. Sie ist an einem Ende etwa 7 Grad unter den Horizont geneigt, und das Pferd, welches oben darauf steht, tritt sie unter sich weg, wodurch die Kettenräder am Ende des Rahmens in Umlauf kommen, deren Bewegung nun auf die Kreissäge oder eine andere zu treibende Maschine übertragen wird. Einige Maschinen sind für zwei neben einander gehende Pferde eingerichtet. Sie haben sich für die Landwirthe als sehr nützlich bewährt. Wenn sie gebraucht werden setzt man sie auf Räder und so können sie bequem von Ort zu Ort geführt werden, um Bäume zu zersägen, welche sich im Ganzen nicht wohl transportiren lassen.

Zahlreiche Arten von Hobelmaschinen sind in allgemeinem Gebrauch. Für Bretterdielen hat sich Woodworths Maschine als recht genügend erwiesen. In Hobelanstalten zu Philadelphia waren vier derselben neben einander thätig. Sie haben drei Schneidescheiben mit 6 Zoll Halbmesser auf jeder horizontalen Axe, und machen 4000 Umdrehungen pr. Minute. Man sagt daß sie 2000—3000 Fuß Fläche abhobeln können, ehe sie mit dem Oelstein geschliffen zu werden brauchen und 20,000—30,000 Fuß ehe sie auf den Schleifstein kommen. Sie glätten Breter von 18 Fuß Länge und 3—9 Zoll Breite, die Minute 50 Fuß. Gleichzeitig mit dem Glätten der Oberfläche erhalten die Breter Nuth und Feder, durch Schneidescheiben von etwa 3 Zoll Halbmesser, welche an den Seiten des Bretes auf vertikalen Wellen laufen. [Eine solche Maschine ist mit Erfolg bei Klett u. Komp. in Wörth bei Nürnberg im Gange. Red. Gwbztg.] Die Späne, welche die vier Maschinen machen, werden durch weite Rohre getrieben, und fallen in einen Trog, welcher unmittelbar unter den Schneidezeugen hin durch den Saal geht. In diesem Troge arbeitet eine endlose Kette, an welcher hölzerne Scharren befestigt sind, welche die Späne, so wie sie fallen, nach einem Behälter am Ende des Saales hinführen. Hier werden sie durch die Scharren einer andern endlosen Kette aufwärts gezogen, welche auf einer schiefen Ebene läuft. Die Rollen, um welche diese seitliche Kette geht, sind von größerem Durchmesser als die der im Innern laufenden Querkette. So werden die Späne auf der schiefen Fläche zu einem Loch in der Decke des Vorrathsraumes für das Brennmaterial geschafft, welcher neben dem Kesselhaus liegt. In diesen Raum fallen sie durch das erwähnte Loch, und füllen ihn, wenn nöthig, bis zur Decke an.

Wo sehr glatte und ebene Flächen verlangt werden, kommt Daniels Hobelmaschine in Anwendung. Sie besteht aus einem aufrechten Gestell, in welchem ein stehender Wellbaum mit wagerechten Seitenarmen sich dreht, an deren Enden die Schneideklingen befestigt sind. Das Werkstück wird auf einem gleitenden Lager unter den Klingen durchgeführt, welche mit ausnehmender

[1]) Whitworth ist bekanntlich sehr erfindungsreich in Werkzeugmaschinen. Red. Gwbztg.

Schnelligkeit umgetrieben werden. [Eine solche Hobelmaschine geht mit Erfolg bei Keßler in Eßlingen (Württemberg). Red. Gwbztg.]

In einer Kastenfabrik zu Worcester hobelt eine Maschine nach Woodworths Prinzip Breter von 10 Zoll Breite auf beiden Seiten zugleich. Eine große Anzahl Kasten werden aus Bretern zusammengesetzt, die auf einer sogenannten Fügemaschine (matching machine) Nuth und Feder erhalten haben. Die Nuth und Feder schneidenden Messer sitzen auf wagerechten Wellen, die sich rasch drehen, und der Arbeiter führt die Breter abwechselnd gegen eine oder die andere Welle (Schneidrad mit einem Zahn), je nachdem die Seiten genuthet oder gefedert werden sollen.

Noch mehrere anderer Abarten von Hobelmaschinen sind im Gebrauch, die nach ihren Erfindern benannt sind. Einige davon haben feststehende horizontale oder vertikale Klingen, andere umlaufende, so wie verschiedene andere, den verschiedenen Zwecken angepaßte Einrichtungen.

Die Zündholzmaschinen machen jede pr. Minute 900 runde Spleißen von 15 Zoll Länge und $^1/_8$ Zoll Stärke, deren jede in 5 Zündhölzer zerschnitten wird, so daß in der Minute 4500 Hölzer gefertigt werden können. Die Spleißen werden aus gut gradspaltendem Stammholz geschnitten, welches eine solche Länge bekommt, daß es zwischen zwei gerieften Zuführwalzen durchgehen kann, welche dasselbe so halten, daß seine untere Fläche mit den tiefsten Theilen einer Reihe röhrchenförmiger Schneideeisen oder zugeschärfter Punzen in einer Ebene liegt. Die Einrichtung dieses Schneidezeugs ist folgende. Fünf Stücken Stahl sind neben einander auf einen Schlitten befestigt. Durch jedes Stück gehen drei lange Bohrlöcher, deren Mündungen wie eine Hohlpunze zugeschärft sind. Es ist somit eine Reihe von 15 Schneideröhrchen vorhanden. Durch eine Kurbel wird nun dem Schlitten, auf welcher dieselben sitzen, eine Vorwärtsbewegung gegen das Holz ertheilt. Dieses wird bei jedem Schube so weit vorwärts gedrückt, daß jedes Röhrchen seine Spleiße ausschneiden kann, welche durch dasselbe durchgeht und hinten herausfällt. Die Kosten einer solchen Maschine dürften 20 Pfd. Sterl. nicht übersteigen, und wenn man die Zahl der durch sie gefertigten, sämmtlich nett zugerundeten Hölzchen mit derjenigen vergleicht, welche mit gewöhnlichem Handwerkzeug in derselben Zeit geliefert werden kann, so hat man ein eben so einfaches als schlagendes Beispiel, wie vortheilhaft es ist, die menschliche Handarbeit auf Maschinen zu übertragen. [Solche Maschinen von noch größerer Wirkung sind schon längst in deutschen Zündholzfabriken, wo man die Hölzchen selbst macht, in Gebrauch. Red. Gwbztg.]

Eine nach Blanchards Prinzip erbaute Maschine schneidet Schuhmacherleisten. Der Musterleisten und ein Holzblock, aus welchem ein dem gleiches Exemplar geschnitten werden soll, werden auf die Maschine befestigt und laufen um eine gemeinsame Axe, welche mit den Spitzen eines Reitstocks verbunden ist, der auf einem von unten her schwingenden Rahmen sitzt. Während der Musterleisten sich um seine Axe dreht, wird er fortwährend durch eine Feder gegen einen eisernen Knopf angedrückt, und während der Holzblock umläuft, erhält er seine Form durch ein Schneidrad, das auf einer feststehenden Axe läuft und dessen Schneide mit dem eisernen Knopfe in einer Ebene liegt. Während also das Muster und die Kopie gleichzeitig um eine gemeinschaftliche Axe laufen, und die Fläche des Musters gegen den vorspringenden Knopf gepreßt wird, bewegt sich der gleitende Rahmen so, daß das Rundmesser an den Block eine Fläche schneidet, welche genau der entsprechenden Fläche des Musters gleichkommt, und die Kopie nimmt in Bezug auf die Schneiden dieselbe Lage ein, als das Original in Bezug auf den eisernen Knopf. Etwa 18 Mann waren hier beschäftigt, und machen täglich 100 Paar Leisten, die Stiefelhölzer ungerechnet. [Eine solche Maschine wurde in einer Stadt des Erzgebirges vor kurzer Zeit noch betrieben. Red. Gwbztg.]

Arbeitsparende Maschinen aller Art, sägende, hobelnde, bohrende, formende und fügende, sind bei der Verfertigung von Hausrath in vortheilhafter Benutzung. Eine höchst einfache Vorrichtung dient zum Formen der Arme und Beine an Stühlen. Zwei stehende Schneidescheiben, welche über einer Bank auf Wellen sitzen, machen in entgegengesetzter Richtung etwa 1700 Umdrehungen in der Minute. Zwischen ihnen und der Bank liegen bewegliche Scheiben oder Rollen, gegen welche die Musterpatrone, an welche das Werkstück befestigt ist, angedrückt wird, so daß sie den Schnitt dirigirt. Die Messer laufen, wie gesagt, in entgegengesetzter Richtung, und das Werkstück kann sowol gegen das eine oder das andere angedrückt werden, je nachdem es die Richtung der Holzfaser erfordert, ohne daß der Arbeiter nöthig hätte seine Stellung zu verändern.

[Hier hätten wir also eine lange Liste von Arbeiten, welche dem Bereich der Maschine anheim gefallen sind. Außerdem erfahren wir, daß in einer Pflugfabrik zu Baltimore 7 Mann an 8 Maschinen die Holztheile für 18 Pflüge pr. Tag fertig machen. Die Sterze werden auf einer Rundschneide mit 4 Klingen geformt, die auf einer horizontalen Welle laufen und einen wirkenden Halbmesser von etwa zwei Zoll haben. Ihre Geschwindigkeit ist 10,000 Umdrehungen in der Minute. Das zu formende Holzstück ist an ein Musterstück befestigt, welches gegen eine lose Rolle an der Axe der Schneidescheiben gedrückt wird — nach dem Sistem, welches in den Marmorbearbeitungsmaschinen von Bellhouse u. Knowles befolgt ist — und wenn der Arbeiter das Stück vorbei geführt hat, ist es nach den Umrissen des Musterstücks geschnitten.

Fischernetze werden auf Maschinen gemacht, welche in der allgemeinen Anordnung die Prinzipien des Maschinenwebstuhls und der Spitzenwebmaschine in sich vereinigen.]

„Die Fischernetze werden 6—7 Fuß breit gemacht, je nach der Größe der Maschen. Eine solche Maschine macht $^3/_4$zöllige Maschen, kann aber auch für $1^1/_2$ und $2^1/_2$zöllige gebraucht werden. Sie arbeitet mit einer Geschwindigkeit von 12 Schuß pr. Minute, und mit jedem Lauf des Schützen wird eine volle Reihe von 100 Knoten in der Breite der Maschine fertig. Eine Frau kann so die Arbeit von gegen 100 Handstrickerinnen liefern. Die Maschen sind achteckig und liegen in der Längsrichtung des Netzes, nicht querüber, wie bei Netzen von Handarbeit. Die Herstellungskosten einer solchen Maschine betragen 800 Dollars. In derselben Anlage, wo diese Maschinen thätig sind, wird die Fabrikazion von Segeltuch betrieben. Die Spinnmaschinen für das Segeltuchgarn spinnen 6 Zahlen auf das Pfund. Die Lunte wird von der Krämpelmaschine mittelst Eisenbahnsistem in einem Troge nach dem Streckwerk geführt. Der Hauptzilinder der Krämpelmaschine hat 36 Zoll Durchmesser, die Abnehmewalze 13 Zoll. Ersterer macht 135 und letztere 7 Umgänge in der Minute. In der Spindelbank macht die Vorderwelle pr. Minute 200, der Fleier 1900—2000 Umgänge. Einige Schiffseigner ziehen baumwollenes Segeltuch dem hänfenen vor. Auch Fischernetze werden hier mit Hand aus Baumwolle gefertigt.

[Webereimanufakturen sind unstreitig in den Vereinigten Staaten im Zunehmen. In dem wohlbekannten Zentrum von Manufakturen, Lowell, gibt es 12 Fabrikgesellschaften. Acht derselben machen Baumwollwaaren mit Hülfe von 350,000 Spindeln und 10,000 Stühlen, welche von 7000 Frauen und 2000 Männern bedient werden. Zwei dieser Etablissements erzeugen Wollwaaren, Teppiche, Decken und feine Tuche. Sie beschäftigen etwa 20,000 Spindeln, 600 Stühle, 1500 Frauen und 1000 Männer. Eins derselben ist ein Bleichgeschäft mit etwa 250 Arbeitern, ein anderes eine Maschinenbauanstalt mit 700 Mann. Nahe an 3 Mill. Pfd. Sterl. sind in diesen Werken angelegt, die alle in schönem Styl eingerichtet sind und einen gewaltigen Kontrast mit unseren (den englischen) schmutzigen Fabriklöchern.]

Zu hohe Feuerversicherungsprämien für Kammgarnspinnereien.

Es ist eine allgemeine und gerechte Klage der Kammgarnspinnereibesitzer darüber, daß zwischen ihren Spinnereien und den Streichgarnspinnereien von Seiten der Feuerversicherungsgesellschaften bei Bemessung und Ansatz der Prämien kein Unterschied gemacht wird, so daß sie wie Streichgarnspinnereien zu 4 bis 7

per Mille herangezogen werden, wodurch sehr viele Kammgarnspinnereien sich abhalten lassen zu versichern.

Der Grund, aus welchem wol überhaupt ein Ansatz von höherer Prämie für Streichgarnspinnereien, gegen andere Spinnereien gehalten, sich erklären läßt, ist der, daß man in jener Spinnerei die Wolle mit Oel behandelt, Oel in Vermengung mit Wolle aber unter gewissen Voraussetzungen nicht allein ein leichtentzündlicher, sondern, was noch schlimmer ist, ein selbstentzündlicher Körper ist. In den deutschen Kammgarnspinnereien wird aber bekanntlich sowol ohne Oel gekämmt als auch ohne Oel gesponnen und kommen daher keine oelige, leicht entzündliche Abfälle und Wollmengungen vor. Die einzige leicht einzuhaltende und überall beobachtete Vorsicht bleibt nur, die etwa mit Oel oder Schmiere verunreinigten Putzlappen ohne Zögern zu entfernen und in's Freie zu bringen.

Wenn wir leider hie und da von der Zerstörung einer Streichgarnspinnerei durch Feuer gehört haben, so ist, seitdem die deutsche Kammgarnspinnerei besteht, kein Fall zu unserer Kenntniß gekommen, wo man den Brand einer Kammgarnspinnerei zu beklagen Ursache gehabt hätte. Wir glauben daher, daß die Feuerversicherungsgesellschaften, im Sinne einer gerechten Herbeiziehung zum Versicherungssatz gegen Gefahr, die Kammgarnspinnereien nicht so hoch besteuern dürfen, als die Streichgarnspinnereien.

Die Krappfarben und die Krappkultur

von Julius Heinrich Weiß in Mühlhausen (Thüringen.)

(Zum Musterkärtchen.)

Herr J. H. Weiß ist einer derjenigen deutschen Männer, denen die Schwierigkeiten in der Welt nur da zu sein scheinen, um sie zu überwinden. Und in der That an Schwierigkeiten, die sich einem Geschäft, in dem man nicht gleisfahren kann, entgegenstellen, ist nirgend Mangel. Weiß hat es in seinem langen und thatkräftigen Leben zwar dahin gebracht, daß seine Krappfarben als ganz vorzüglich, vielleicht als die besten im Handel überall wo sie hingelangen können, anerkannt werden, allein er hat es noch nicht dahin gebracht und wird es auch wol nie in seinem Leben dahin bringen, daß die deutsche Kundschaft im großen Ganzen die gute, wenn auch etwas theurere Waare der schlechten aber wohlfeilen Waare vorzieht. Und bei den Krappfarben von Weiß kommt noch ein weiterer Umstand in Betracht. Trotz dem, daß seine Farben billig sind, da das Fernambukrothholz einen übertrieben hohen Preis erlangt hat, so daß man daraus kaum so billige Anstrichfarben als aus Krapp und nur falsche Farben erzeugen kann, nimmt eine gewisse Kundschaft für Dekorazions- und Tapetenzwecke falsche Farben von Cochenille und Fernambuk lieber, weil diese Farben anfangs vielleicht etwas mehr prahlen und — später leicht verbleichen. Das Warum liegt nahe. Wir betrachten es aber als eine Aufgabe unserer Zeitung auf das Gute aufmerksam zu machen, so weit wir es zu erkennen vermögen, damit es nach und nach Raum gewinne und der Gemeinplatz Gemeingut werde — „Wohlfeiler Kauf, theurer Kauf!"

Schon im Heft 1, 1854 haben wir uns über die Krappfarbenfabrikazion von Weiß ausgesprochen und Muster gegeben. Seitdem ist dieselbe noch weiter vorgeschritten und wir legen heute zum Beweise ein Probekärtchen von Krapprothkarminen mit genauer Beschreibung der erforderlichen Zurichtung bei, und empfehlen, zumal Privatleuten, sich unmittelbar wegen Bezug der Farben an Herrn Weiß zu wenden. Sie werden auf das Beste und Billigste bedient werden.

Schreiber Dieses (Wieck) hat ein Zimmer in Rosaton mit Krapprothkarmin auf Kalkwand, die zuvor mit einem Schwerspathanstrich übergangen wurde, malen lassen, das sich seit 2 Jahren, Lichte sehr ausgesetzt, vortrefflich gehalten hat. Es war Kleinigkeit, was dieses schon ziemlich große Zimmer an kostete!

Der gedruckten, dem Kärtchen beiliegenden Anweisung fügen wir noch einige Bemerkungen zu.

Die Krapprothkarmine haben die Eigenthümlichkeit mit anderen wenig Körper besitzenden Farben gemein, daß sie die Verwendung eines gut geleimten Papiers zum Aufstrich erheischen. Je rein weißer dieses ist, desto reiner läßt sich der Rosaton herstellen, während ein graubläuliches Papier einen etwas schmuzig violetten Ton erzeugt. Auf Wand streicht sich die Farbe gut wie oben erwähnt. Die in der gedruckten Vorschrift empfohlene Erwärmung der mit Gummilösung zugerichteten Farbe ist als ein Hauptmittel zu betrachten, die Auflösung der Krappfarbe weiter zu führen und in Folge davon die größte Tiefe und die höchste Färbung hervorzubringen. Auch wird dadurch bei Anstrichen eine bedeutende Farbeersparniß erzielt, die um so größer ist, je feiner die Farbe mit dem Wasser verrieben wird.

Um aber jene Ersparniß und vermehrte Farbenschönheit durch die höchstmögliche Lösung der Farbe wirklich in's Werk zu setzen, muß man die Farbe auch während der Anstreicharbeit in möglichst aufgelöstem Zustande erhalten, was nur erreicht werden kann durch schnelle Auftragung und Vertreibung der Farbe auf dem Tapetenpapier, und zwar in folgender Weise. Ein Arbeiter muß auf das Rascheste in langen Zügen die Farbe aufstreichen, ein zweiter eben so rasch die aufgetragene Farbe mittels eines sogenannten Vertreibers in die Quere ausstreichen und ausgleichen, ein dritter endlich sofort mit dem Vertreiber leicht über das Gestrichene hinfahren. In Fällen kann auch ein vierter Arbeiter nöthig werden. Denn je schneller die Farbe gleichmäßig auf das Papier gestrichen wird, desto weniger hat die Feuchtigkeit Zeit sich in das Papier hineinzuziehen und in Folge davon die Ausgleichung des Auftrages zu erschweren und den Farbenaufwand zu vermehren. Das neue Verfahren der Zurichtung der Krapprothkarmine mit Gummilösung, anstatt früher mit Leimlösung, hat zur Folge, daß sich die Farbentöne in allen Tiefen und mit bedeutend schönerem Lüster in Rosa herstellen lassen. So empfehlen sich die Farben 3 u. 4 bei billigstem Preise zu den verschiedenartigsten Verwendungen. Man bemerkt auf dem Kärtchen die Tiefe des Anstrichs mit dem Krapprothkarmin Nr. 4 gegen den mittels Leimlösung gemachten Anstrich Nr. 3. Wenn Nr. 3 des Krapprothkarmins mit Gummilösung vertieft wird, so steht sie gleich Nr. 2, wenn diese mit Leimlösung bereitet ist. Daher ein wohlfeileres Ergebniß, Dank der Behandlung mit Gummilösung. Der Druck auf Tafel 6 weist deutlich darauf hin, daß zur Blumen- und Bortenmalerei mit Deckfarben unter Zusatz von Schwerspath die Krapprothkarmine sich vortrefflich eignen. Welche große Abstufung von Licht zu Dunkel! Allerdings läßt sich erwähnten Farben weder Kreide noch Thon zusetzen. Das kommt theuer! Denn dadurch entsteht entweder ein mißfarbiger Ton oder der Karmin stellt sich zu licht heraus. Man betrachte z. B. Tafel 5. Diese ist mit einer Mischung aus 2 Theilen Krapproth und 1 Theil belgischem Thon, sogenannter Satinerde, gestrichen, während das Bördchen in der 6ten Reihe der Tafel 6 aus einer Mischung von gleichen Theilen Krapprosa Nr. 4 und Schwerspath gestrichen ist. Diese Mischung kostet aber das Pfund nur 5 1/3 Silbergroschen, während jene mit Nr. 2 und mit Satinerde gestrichen 24 1/3 Silbergroschen pr. Pfund kostet.

Wenn daher die Dekorazionsmaler und Tapetenfabrikanten ihre Augen nicht mit Absicht zumachen, so werden sie erkennen, daß ihnen in den Krapprothkarminen ein Material zu Gebote steht, das eben so billig als schön ist, wenn sie es ehrlich und mit Geschick zu gebrauchen wissen. Leider hat Weiß die Farbenwaarenhändler, die Agenten und Höker dadurch vor den Kopf gestoßen, daß er seine Farben auf den Industrieausstellungen erscheinen ließ, am Ende auch, daß er uns die Notizen über Bereitung und Anwendung seiner Farben nicht vorenthielt und deren Veröffentlichung unterstützte. Nichts wird gethan um ächt rosa Anstrichfarbe als möglich zu erklären und ihre Anwendung zu empfehlen, im Gegentheil die Tapetenhändler erhalten Rosatapeten in schönen Farben und netten Mustern, deren Verwandlung nach Verlauf von 4—5 Tagen in graue, gelbe und braune Schattirungen während der Ausstellung in den Ladenfenstern Jedermann die Ueberzeugung in die Augen gibt, daß Rosatapeten nicht ächt sind. Daher ist es

denn dahin gekommen, daß man die schönen rosa Färbungen, selbst tiefrothe Farben zu vermeiden sucht, und predigt, daß Rosafarbe häßlich sei und die Rosen verblühten! Die Thoren! Krapprosen verblühen nicht. Weiß beschäftigt sich auch mit Herstellung von rothen und braunen Krapplacken für Kunstmaler in Oel und Aquarell. Seine Farben verdicken sich nicht und wird er solche fein gerieben in Zinnbüchsen und Porzellannäpfchen liefern. Mit dem Krappbau ist er gleicherweise im Gange. Der schlesische Krapp wird sich auf längere Jahre hinaus im Preise steigern, nicht nur, weil die Pflanzungen massenhaft zu Grunde gegangen sind in Folge der unheilvollen Ueberschwemmungen durch Fäulniß der Wurzeln, sondern auch weil der hohe Preis des Getreides zum Anbau des Krapps auffordert und die Kultur desselben vermindert, eben so wie der Getreide- und Oelbau den Anbau des Flachses vermindert hat. Die Elsasser und holländischen Krappe lassen sich, Schuld betrügerischer Zusätze, für Farben gar nicht anwenden.

Weiß wird nun aus selbst erbautem Krapp Farben bereiten und wir werden nicht verfehlen über den Ausfall seiner Zeit zu berichten.

Technische Musterung.

Sinophanien (Durchscheinbilder). — Mit diesem Namen bezeichnet man jetzt im Gegensatz der Lithophanien, oder der durchscheinenden Porzellanbilder, gleiche Bilder in Papiermasse, welche gleiche Wirkung machen, aber gegen die Porzellanbilder die großen Vorzüge haben, daß sie biegsam sind und nicht brechen, während sie gegen den Einfluß der Nässe durch einen weißen Firniß geschützt werden, und daß sie viel wohlfeiler geliefert werden, als erstgenannte Bilder. Sie stehen auch in dieser Beziehung gegen die durchscheinenden Wachsbilder in Vortheil, die bekanntlich gegen Hitze und Kälte nicht Stand halten. Die Erfindung der Papier-Durchscheinbilder rührt von Grüert, Modelleur in der Königl. Porzellanmanufaktur Meißen her, und wird dieselbe jetzt von einer Fabrik in Dresden, geschäftlich ausgebeutet. Diese hat bereits sehr hübsche Fenstervorsetzer, Licht- und Lampenschirme nach neuen Modellen in Blumen- und Fruchtstücken an den Markt gebracht. Der Artikel dürfte sich auch in kugel- und halbkugelförmigen Formen herstellen lassen und überhaupt einer vielseitigen Anwendung in der Benutzung fähig sein.

Herr Gustav Ulbricht in Rochlitz macht aus Wachs hübsche bunte Durchscheinbilder, über die in einem nächsten Heft berichtet werden wird.

Heizung durch Reibung. — Mayer und Beaumont haben die Akademie der Wissenschaften in Paris um Prüfung eines Apparates gebeten, mit dem sie das Wasser durch Reibung bis zum Siedepunkt erhitzen. Ihr Apparat wird von einem Wasserrade in Gang gesetzt und arbeitet in einer Fabrik des Kai Balmy. Die Erfinder geben hierüber folgende Beschreibung.

Diese Maschine ist sehr einfach. Sie besteht in einem walzenförmigen Kessel von 2 Meter Länge und $^1/_2$ Meter Durchmesser. Durch diesen geht seiner ganzen Länge nach ein kegelförmiges Rohr, das mit dem Kessel ein Ganzes ausmacht und fest angenietet und gelöthet ist, weil es von dem im Kessel enthaltenen Wasser umgeben sein muß, um die durch die Reibung des inneren Kegels erzeugte Wärme direkt zu empfangen.

Dieser innere Kegel, der von Holz ist, dreht sich auf einer eisernen Axe parallel mit dem oben beschriebenen kegelförmigen Rohr und ist mit einer spiralförmigen Lunte von Hanf oder Werg umwunden, so daß seine ganze Oberfläche bedeckt wird.

Die große Schwierigkeit, die zu besiegen war, bestand darin, zwei Körper behufs der Wärmeerzeugung sich gegen einander reiben zu lassen, ohne eine merkliche Abnutzung zu erleiden. Hätte man zwei Metalle sich gegen einander reiben lassen, so würden sie sich bald gegenseitig zerrieben und so zerstört haben. Die Einrichtung der Reibewelle mußte also diesem Nachtheile vorbeugen.

Um eine nützliche Reibung zu bewirken, ist eine ununterbrochene Berührung zwischen dem Hohl- und dem Vollkegel nothwendig. Dieser Zweck wird erreicht, wenn man an jedem Ende der Axe, an welcher der Holzkegel befestigt ist, Gegenspitzen mit Stellschrauben anbringt. Damit läßt sich eine sehr genaue Stellung des Vollkegels im Hohlkegel erzielen.

Der Kessel ist übrigens mit allem gewöhnlichen Zubehör, mit Sicherheitsklappe, Schwimmer und Manometer ꝛc. ausgerüstet, und ein Apparat ist der Maschine beigefügt, der sie ohne weitere Beaufsichtigung mit Schmiere versieht.

Mayer und Beaumont sprechen sich über die Anwendung dieses Sistems folgendermaßen aus.

Die in Rede stehende 400 Liter enthaltende Kessel-Maschine erfordert zwei Pferdekräfte zur Bewegung und erzeugt die Kraft eines Dampfpferdes. Sie ist bestimmt, eine freie Wasser- oder Windkraft in Wärme auszunutzen.

Nur in den Departements der Vogesen und des Jura gehen mehr als 400,000 Pferdekraft in Wassergefällen verloren. In diesen Gegenden und überall, wo das Brennmaterial wegen der Schwierigkeit des Transports theuer ist, könnte man vermittelst dieser Erfindung mit unbestreitbarem Nutzen Fabriken errichten, die Wärme zum Betriebe oder zur Beheizung brauchen und daher fast unentgeltlich bekommen. Solche Fabriken würden sein Färbereien, Papiermühlen, Stärke- und Zuckerfabriken, Spinnereien ꝛc.

[Ein Mayer-Beaumont-Apparat ist auf der Pariser Ausstellung im Gange. Red. Gwbztg.]

Neue Ramme. — Edward Ternery von Stourbridge hat Patent auf eine Pfähle einstoßende Maschine genommen, in welcher die Ramme auf folgende Art gehoben und losgelassen wird. Unten an einer Kette ist eine Zahnstange angebracht. Der obere Theil der Kette ist an eine Riemenscheibe befestigt, die in einer Schlinge in der die Ramme hebenden Kette hängt. Eine Krummzapfenachse hat einen Stift vorn an der Kurbel, der bei der Umdrehung der Achse in die Zähne der Zahnstange eingreift, dieselbe niederdrückt und in Folge dessen die Ramme hebt. Ist der Krummzapfen bis zu seinem niedrigsten Stande angelangt, so wird die Zahnstange, indem sie gegen einen festen Haltpunkt in dem Gestelle der Maschine anstößt, ausgelöst, die Ramme fällt und treibt den Pfahl ein. Bei einer ferneren Umdrehung des Krummzapfens greift ihr Stift aufs Neue in die Zahnstange ein und so wiederholt sie die vorbeschriebene Bewegung bei jeder Umdrehung der Kurbelachse.

Maschine zur Verfertigung von Tauen und Stricken. — J. P. und E. T. Wright in Birmingham haben Patent auf Verbesserungen im Schaben, Stärken, Scheuern, Glätten und Trocknen von Tauen, Stricken, Schnuren und Bindfaden durch Maschinerie anstatt durch Händearbeit genommen. Die unvollendeten zu bearbeitenden Stricke werden auf Spulen gewickelt. Verläßt der Strick die Spule, so geht er durch ein ihm als Führer oder Leiter dienendes Oehr, kommt unter ein Messer oder einen Schaber, dann über ein anderes Messer und wieder unter ein drittes, wodurch die losen Fasern von seiner Oberfläche entfernt werden. Nachdem er den letzten Schaber verlassen hat, kommt er in ein Gefäß mit Stärke. Dies Gefäß und die Schaber sind an einen Tisch befestigt, der auf Schlitten im Gestell der Maschine ruht. Eine wechselweis wirkende Bewegung wird dem Tisch mit dem Stärkgefäß gegeben und Messer sind an einer exzentrischen Stange und einer Gelenkstange befestigt. Die exzentrische Stange befindet sich auf der Hauptwelle der Maschine. Während der Strick langsam durch die Maschine gezogen wird, unterliegt er der schabenden Einwirkung der sich abwechselnd bewegenden Messer und wird zugleich in dem Gefäße mit Stärke durchzogen. Der Strick wird demnächst unter zwei Scheurer gebracht, die an den Enden zweier Arme angebracht sind. Diese Scheurer haben eine wechselweise Bewegung, die ihnen durch eine Gelenkstange mitgetheilt wird, die an der Hauptwelle der Maschine befestigt ist. Hierauf geht der Strick durch auf dem Tisch befindliche Abstreifer oder Glätter. Dies Geräth besteht aus einem Stück Tau in Form eines Korkziehers gewunden und streicht den durchziehenden Strick glatt. Dann kommt der Strick in einen Trockenofen oder einen Heißluftraum. Brennbare Gase werden zum Brandrohr des Ofens geleitet und zu gleicher Zeit in dieselbe durch eine andere Röhre ein Luftstrom eingeblasen, durch Bälge, bewegt von Muschelscheiben an der Triebwelle. Kommt der Strick aus

dieser Heißluftkammer, so geht er in eine zweite gleich der ersten eingerichtete Kammer über. Hier erlangt der gestärkte Strick seine vollkommene Trocknung und kommt dann in den aus dem schneckenförmig gewundenen Tau bestehenden Glätter, wodurch ihm seine schließliche Politur ertheilt wird. Dieser Glätter steht auf einem Tische, dem durch einen Riemen von der Haupttriebwelle der Maschine eine einheitliche Hin- und Herbewegung mitgetheilt wird, wodurch der Strick gehörig abgeschliffen wird, während er sich zugleich auf eine Trommel am Ende der Maschine wickelt.

Binden von Handlungsbüchern. — Waterlow u. Söhne in London haben ein Patent auf „verbesserte Scharnierbänder für Handelsbücher" genommen.

Die Verbesserung besteht darin, daß die Leinenbänder, womit das Innere des Buches an den Deckel oder Einband befestigt wird und die oft nachlassen, ehe man ein Buch vollgeschrieben hat, durch metallene Scharniere ersetzt werden. Bei diesem Verfahren bleibt das Innere des Buches von dem Einbande ganz unabhängig und kann mit der größten Leichtigkeit durch das Herausziehen eines Stiftes von demselben getrennt werden. Der Einband ist demnach so eingerichtet, daß er sich auf mehrere Bücher verwenden läßt, oder neue Einbände können über alte Bücher gebracht werden, ohne daß man genöthigt ist, dieselben zum Buchbinder zu schicken.

Alle Genossen des Handelsstandes werden sich oft über die Unbequemlichkeit geärgert haben, die das Schreiben auf den Blättern da mit sich bringt, wo diese am Rücken zusammenlaufend eine Wölbung bilden. In Folge der beschriebenen Erfindung ist dieser Uebelstand beseitigt, denn die den Rücken des Buches zusammenhaltenden Scharniere lassen das Oeffnen desselben mit der größten Leichtigkeit zu, so daß die Blätter jederzeit eine gerade flache Ebene zum Daraufschreiben darbieten.

Ein Werkzeug zum Setzen der Weinpfähle (Setzstange). — Die Gesellschaft zur Aufmunterung der Nationalindustrie in Frankreich hat so eben einem Werkzeug ihren Beifall ertheilt, welches geeignet ist, dem Weinbauer große Dienste zu leisten. Es ist zum Eintreiben der Weinpfähle bestimmt. Bis jetzt gab es noch kein besonderes Instrument für diesen Zweck. Fast überall in Frankreich besorgt der Winzer diese Arbeit in der Weise, daß er, nachdem er den zugespitzten Pfahl in die Erde gesetzt hat, sich mit der Achselhöhle, die er zu diesem Zweck mit einem dicken Leder versieht, auf den Kopf des Pfahls wie auf eine Krücke stemmt, und so durch einen oder mehrere Stöße den Pfahl vollends eintreibt. Dieses Verfahren ist zeitraubend, ermüdend und oft die Ursache ernster Störungen in der Gesundheit des Arbeiters. Der Mechaniker Duguay zu Argenteuil hat nun ein Werkzeug erfunden, welches alles Wünschenswerthe leistet, um diese Arbeit zu erleichtern und die Gesundheit des Arbeiters zu schonen. Die Vorrichtung besteht aus einer eisernen Stange von etwa 45 Millimeter Dicke und 55 Zentimeter Länge, deren oberes Ende knieförmig umgebogen und verjüngt ist, damit ein hölzernes Heft angesteckt werden kann, während das untere Ende, breit geschmiedet und nach außen rechtwinklig umgebogen, eine Art Tritt bildet, worauf der Arbeiter den Fuß setzt.

Die Theile des Werkzeugs, welche unmittelbar auf den Pfahl wirken, bestehen in einem Haken, welcher den Pfahl umfaßt und in der Mitte der Stange angenietet ist, und in einer Gabel in Form eines Kuhfußes, welche am untern Ende der Stange rückwärts vom Tritt angebracht und deren innere abwärts gerichtete Kanten ein wenig zugeschärft sind.

Die Handhabung des Werkzeugs geht nun folgendermaßen vor sich. Der Arbeiter nimmt mit der einen Hand den Pfahl, stellt ihn aufrecht auf den Boden und umhakt ihn mit der in der andern Hand geführten Setzstange. Dann tritt er heftig und mit einer Art Sprung mit einem Fuße auf das Tritteisen, und wirkt darauf fast mit dem ganzen Gewicht seines Körpers, das durch den gegebenen Stoß noch vermehrt wird. Durch die schräg einwirkende Kraft des Arbeiters wird der Pfahl stark in die Gabel eingeklemmt und an den innern Rand des obern Hakens angepreßt. Beide Theile drücken sich hinreichend tief in das Holz ein, um ein Gleiten des Werkzeugs nach unten zu verhindern. Das neue Werkzeug ist dieses Jahr mit vollständigem Erfolg in den Weinbergen zu Argenteuil in Anwendung gekommen.

Neue Brennstoffbereitung. — Eine französische technische Zeitschrift enthält Folgendes. „Um alle die verschiedenen Unannehmlichkeiten zu beseitigen, die mit dem Brennen der Steinkohlen verbunden sind, macht man in Frankreich jetzt eine innige Mischung von vier Theilen Steinkohle und einem Theile Thon auf folgende Weise. Jeder dieser Stoffe wird getrocknet und dann für sich allein vermittelst einer steinernen oder gußeisernen Walze möglichst fein pulverisirt. Dann werden beide Substanzen nach den angegebenen Verhältnissen innigst vermischt und so viel Wasser zugegossen, um einen Brei zu bilden, der mit den Füßen, oder besser noch mit den Händen gut durchknetet werden muß. Nun können vermittelst gewöhnlicher Formen Brennziegel daraus gestrichen werden, die beim Trocknen wegen des Zusammenziehens des Thons eine große Härte und Dichtheit bekommen. Diese geben eine kurze, schnelle reine Flamme von großer Heizkraft. Jeder Rauch wird vermieden, also auch die mit ihm verbundene Entwickelung schwefeliger und kohliger Gase, die sich mit den verschiedenen Bestandtheilen des Thons verbinden und die Düngungsfähigkeit der Asche bedeutend vermehren. Doch ist es gerathen, diese Brennziegel erst dann auf den Heerd zu bringen, wenn das angemachte Feuer schon mit voller Flamme brennt. Es genügt, diese Ziegel unter einem Schuppen vor dem Regen zu schützen." —

Es ist sonderbar, daß man in Frankreich erst jetzt anfängt, Steinkohlenklein oder Staub mit Thon oder Lehm zu mischen, wenn anders die Zeitung recht berichtet, was zu bezweifeln ist. Denn in den Frankreich nahe liegenden deutschen Rheingegenden und in Belgien verarbeitet man schon seit sehr sehr langer Zeit das werthlose Steinkohlenklein auf Kohlen-Thonziegel oder vielmehr Thonkugeln, die in Kaminen und Roßöfen sehr gut brennen. — In Lüttich ziehen Frauen durch die Straßen und rufen „Chauffage, Chauffage!" Dann bringen die Leute ihr aufgesammeltes Kohlenklein aus den Häusern und die Frauen treten dies und nassen Lehm, den sie bei sich führen, mit ihren Holzschuhen gleich auf der Straße ein, formen Kugeln daraus, empfangen dafür einen gewissen Lohn und ziehen rufend weiter.

Auch in Sachsen fängt man an, den Werth dieser Kohlen-Lehmziegel zu schätzen. In Leipzig besteht schon seit einigen Jahren eine ordentliche Fabrik, die nicht mehr im Freien das Klein auf erwähnte Weise ausnutzt. Ein Unternehmer in Bockwa bei Zwickau ist im Besitz eines Patents auf Zugutmachung des Kleins, jedenfalls aber durch andere Mittel. Denn Steinkohlenpulver mit Lehm zusammen kneten, ist für Deutschland nicht neu, wenn auch für Frankreich, wo man das „Raffinement" so hoch zu treiben scheint, daß man Stückkohlen erst zu Pulver mahlt und Lehm erst trocknet und pulvert, um ihn desto besser mit dem Klein zu mengen und dann erst Wasser zugießt. — Uns will bedünken, es wäre besser, man preßte Kohlen- und Lehmpulver einmal trocken so fest zusammen, daß es bindet, und machte Kohlen und Lehm nicht erst naß.

Technische Korrespondenz.

Leipziger Michaelis-Messe 1855.

Erläuterungen über Ernst Preßprich's jr. (Tuchfabrikant), **u. Theodor Wiede's** (Mechaniker) **neue Patent-Walzwalke, gebaut von Göße u. Comp. in Chemnitz.**

Den schnellen Eingang, welchen das Verfahren fand,

„statt durch Stoß mittels Hämmern in Kumpen, durch Druck rotirender Walzen Tuch und andere Wollstoffe zu walken,"

beweist dessen Nützlichkeit und bestätigt auf's neue, daß es immer ein großer Fortschritt ist, hin und her gehende, durch drehende Bewegung zu ersetzen, sobald letztere anwendbar ist.

So Vortreffliches jedoch die zeitherigen Walzwalken leisteten, so hatten sie doch ihre nicht unbedeutenden Fehler, und am hervorragendsten namentlich den,

„daß, wenn nicht die größte Sorgfalt bei der Bedienung beobachtet wird, sehr leicht sogenannte Walkrippen (Längenstreifen) entstehen und öfter noch striemige (glänzender scheinende) Stel-

len sich bilden, was besonders nach der Appretur auffällig hervortritt."

Es ist dies die Folge des nur nach einer Richtung hin wirkenden Druckes der Walkwalzen, wodurch das Tuch immer wieder in dieselbe Lage und dieselben Falten gedrückt wird. Bei dem Lacroix'schen Systeme zeigt sich dies um so stärker, da drei hinter einander folgende Druckwalzen auf das in unveränderter und gespannter Lage befindliche Tuch wirken.

Benoit & Déplas suchten bei ihren Systemen durch Schläger-walzen und aufrecht stehende Zuführwalzen diesem tiefgefühlten Uebelstande zu begegnen, erreichten aber ihren Zweck keineswegs, da die gespannte Zuführung des Tuches zu ihrem nur einem Walzenpaare dasselbe in die Länge faltet, wobei sich die vorherigen Längenfalten am liebsten wieder bilden und die Walkrippen und Striemen erzeugen.

Ein zweiter großer Fehler der zeitherigen Walzwalken besteht darin,

„daß durch die großen metallnen Seitenscheiben der Unterwalze Ursache zu Löchern und Schnitten gegeben wird."

Diese Scheiben bilden bekanntlich einen Kanal, in welchem das Tuch unter den Oberdruckwalzen fortläuft. Es bleibt aber zwischen den Seitenflächen der Druckwalzen und den Metallscheiben ein Zwischenraum, in den häufig genug das Tuch hineingeklemmt wird, und dabei mit scheerenartiger Wirkung Löcher und Schnitte empfängt.

Ein und derselbe Gedanke sollte Ursache sein, daß beide vorgedachten Fehler vollständig beseitigt und dabei noch neue wesentliche Fortschritte in der Walz-Walkerei gemacht wurden.

[Wir unterdrücken hier im Interesse des geistigen Eigenthums vor der Hand die Beschreibung der neuen Vorrichtung. Red. Gwbztg.]

Wie vortheilhaft und vorzüglich gegen das zeitherige, dieses neue Verfahren ist, zeigt sich so augenscheinlich, daß Jeder sofort eingenommen wird für diesen neuen Fortschritt der Tuchfabrikazion.

Die Praxis hat es aber auch schon bewiesen, denn weit vollkommener gefilzt zeigen sich die Stoffe — die Wollfasern sind kreuz und quer durchschlungen, die Waare greift sich voller und milder an als früher und die Elastizität wird so begünstigt, daß **unser neues System** für **Buckskin** und andere elastische Stoffe eben so vorzüglich ist wie für **Tuch**. Die für Buckskins statt Walzwalke noch angewendete und wieder hervorgesuchte alte Walkkumpe wird nun wohl ganz zu Grabe gehen.

[Wie oben. Red. Gwbztg.]

Ein weiterer großer Fehler der zeitherigen Walzwalken besteht

„in der Anwendung der Metallzungen (Sabots) beim Stauchapporat."

Diese Sabots, deren Zweck es ist, zu verhindern, daß das Tuch mit der Oberwalze nach oben, mit der unteren nach unten mitgenommen wird, gestatten jedoch, weil nothwendigerweise ein kleiner Zwischenraum von ihrer Spitze zur Peripherie der Walzen stattfinden muß, um nicht anzustreifen, daß das Tuch in diesem Zwischenraume gezwängt und dabei nothwendigerweise zerrieben oder zerschnitten wird.

Bei dem Wunsche, diesem großen Uebelstande abzuhelfen, kam uns der glückliche Gedanke,

[Wie oben. Red. Gwbztg.]

Die Anwendung dieses

Stauch-Mechanismus,

des zweiten Haupttheiles unseres neuen Systems, erweist sich als außerordentlich zweckentsprechend und vollkommen schützend gegen irgend welchen Schaden und jedes Löchermachen beim Stauchen des Tuches.

Der Kraftbedarf dieser neuen Walke gegen den der Lacroix'schen ist um vieles geringer — ein weiterer nicht unerheblicher Vorzug derselben.

[Wir haben diese neue Walkwalze sowol als arbeitendes Modell auf der Leipziger Messe, als auch in Ausführung als wirkliche Maschine in Chemnitz gesehen. Sie ist auch bereits in Thätigkeit und leistet nach der Versicherung des Fabrikanten Außerordentliches. Bei den vielen Fachgenossen, welche das Modell auf der Leipziger Messe sahen, hat die Sache außerordentlich angesprochen und wurde von ihnen die neue Bauart als ein ungemein großer Fortschritt in einem der wichtigsten Theile der Tuchfabrikazion erklärt. — Bei dem hohen Standpunkte, den die Herren Götze & Cp. in der Maschinenbaukunst einnehmen, ist als verbürgt anzunehmen, daß die fruchtbare Idee Herrn Tuchfabrikanten Prespichs in Großenhain, vom Herrn Theodor Wiede so glücklich mechanisch verkörpert, gleich als eine vollkommene Maschine in die Fabrikazion tritt, und wir fühlen uns gedrungen, die volle Aufmerksamkeit aller Tuchfabrikanten darauf zu lenken. — Gewiß werden die Herren Götze & Cp. Anfragenden alle zu wünschenden Aufklärungen geben, welche wir unterdrückten, um geistiger Freibeuterei nicht Vorschub zu leisten. Herr Th. Wiede hat uns aber für kommendes Jahr ausführliche Zeichnungen mit Beschreibung der neuen Walke zur Veröffentlichung in der deutschen Gewerbezeitung freundlichst zugesagt. Red. Gwbztg.]

Wir übergeben Ihnen hiermit zwei neue Artikel, bekannt unter dem Namen

Lindener Wachs-Seife [1]),

von denen wir, da die Nachfrage stark ist, bereits ein bedeutendes Quantum täglich versenden.

Helfen Sie uns die Summe vermehren, nehmen Sie Theil an dem Aufschwung eines jungen Geschäfts, welches ansehnlich zu werden verspricht. Die Umstände sind günstig. Bei thätiger Verwendung zu Gunsten unseres Fabrikats ist auch Ihnen eine reichliche Ernte gesichert.

Ueber die Art und Weise, wie wir zur Darstellung gerade dieser Waare gelangten, verbreitet sich die unten gegebene Notiz.

Wegen der Beschaffenheit der Seifen bemerken wir Folgendes. In unserer ersten Sorte ist Talg, in der zweiten Palmöl der bei weitem überwiegende Bestandtheil. Beide Sorten sind frei von Soda, sie enthalten dagegen einen aus der Potasche gewonnenen werthvollen Stoff und verdanken demselben einen Theil ihrer Vorzüge.

Die Bereitung der Laugen, deren Beschaffenheit von hervorragendem Einfluß auf die Güte der Seifen ist, hat uns mehrere Jahre beschäftigt. Aus diesen Studien ging die Methode hervor, in deren ausschließlichem Besitze wir sind. Mit Hülfe dieser Methode ist es uns möglich, immer gleichmäßige und im Verhältniß zu den Preisen der verwendeten Fette billigste Seifen zu liefern.

In Bezug auf die Gleichmäßigkeit unseres Fabrikats heben wir einen Umstand hervor, dem wir ein besonderes Gewicht beilegen müssen. — Die Art der Fabrikazion macht es uns nämlich unmöglich, Aenderungen in den Mischungsverhältnissen eintreten zu lassen, so daß die Waare ihrer vollständigen Zusammensetzung nach übers Jahr noch ganz die nämliche ist, wie am heutigen Tage. Mithin kann eine Klage wegen Verschlechterung unseres Fabrikats niemals eintreten, wir lassen es uns vielmehr ohne Unterlaß angelegen sein, durch ausgesuchte Wahl unseres Rohmaterials den reellen Werth der Waare zu steigern.

Die Opposizion der Fachgenossen gegen unser Fabrikat ist uns von Nutzen, sobald sie öffentlich auftritt, wie dies von Seiten der göttinger Gilde geschah. Wir straften ihre Behauptungen mit Gründen der Wissenschaft Lügen und es wird keinen, welcher dem kleinen Zeitungskriege gefolgt ist, ferner gelüsten, unsere Waare als Kokosnußöl-Soda-Seife zu denunziren.

Wir bitten Sie, die etwa vorkommenden Bemerkungen der Presse, welche sich nachtheilig über unser Fabrikat aussprechen sollten, uns sofort unter Kreuzband zukommen zu lassen, damit unsere Entgegnungen so rechtzeitig erscheinen, daß sie den Eindruck der Bemerkungen paralisiren und unserm Vorhaben förderlich werden.

Linden vor Hannover, im Mai 1855.

Hochachtungsvoll
Unger und List.

Unsere Waare ist die Frucht wissenschaftlicher Arbeiten, sie ist hervorgegangen aus dem Bestreben, das in seiner Art Beste und Vollkommenste zu liefern. Die Analise der wichtigsten Seifen, die Beobachtung und Vergleichung ihrer Eigenschaften, das Studium des Prozesses ihrer Bereitung führten uns zur Darstellung der beiden bisher ausschließlich von uns fabrizirten Seifensorten.

Wir glaubten, als wir zur fabrikmäßigen Darstellung schritten, da ein ziemlich verbreitetes Vorurtheil den neuen Seifen hinderlich sein

---

[1]) Wir haben diese Lindener Wachs-Seife in wirthschaftlichen Gebrauch genommen und hören von den Wäscherinnen nur das ausgezeichnetste Lob über dieselbe. Red. Gwbztg.

weise, nämlich die Gewinnung der eigentlichen Oele und Härte. Über die günstige Aufnahme, welche unsere Waare von Anfang an fand, bestätigt die stete Steigerung, daß das Publikum mit möglichst Lust schnell bekannt wird, und den Vorzug erkennt.

Die Nachahmungen, welche unsere Waare erfuhr, veranlaßten uns, den Gehalt unserer Produkte zu überwachen und das Publikum dadurch zu sichern, daß nur reine und klare Waaren für sich haben können, eigene Sicherheit verlangt am leichtesten Verbrennen, da die Nachahmungen, welche uns zu Gesicht kamen, bei gutem Aussehen Fehlerhaftes gefürchtet werden, obwohl man annimmt, sie rühren von uns her.

Bremen vor Hannover, 1856. Meyer und Lüt.

Gesellschaft für Mineralöl- und Paraffinbergwerkfabrikation in Bonn.

Prospekt. — Eben so sehr wie die Brenn-Materialien gehören die Beleuchtungs-Materialien mit zu den unentbehrlichen Bedürfnissen der Menschheit, und dieses Bedürfniß zu befriedigen ist die Industrie seit undenklichen Zeiten bemüht. Ihren Anstrengungen sind namentlich in neuerer Zeit viele Verbesserungen zu verdanken in der Anfertigung und Vervollkommnung der verschiedenen Beleuchtungs-Materialien.

Wie große Anerkennung diese Fortschritte auch verdienen, so steht es doch außer allem Zweifel, daß auf diesem sehr wichtigen industriellen Gebiete noch Vieles zu thun übrig geblieben, wodurch es sich leicht erklärt, daß Männer der Wissenschaft es fortwährend sich zur Aufgabe machen, dieses Feld mit Eifer zu bebauen, um demselben neue Früchte abzugewinnen.

Solches Streben führte in neuester Zeit denn auch zu der wichtigen Entdeckung, aus Mineralien ätherische Leucht-Oele darzustellen.

In Deutschland und Frankreich sind bereits Etablissements mit der Fabrikazion solcher Leucht-Oele beschäftigt, und haben diese, je nach ihrer besseren oder geringeren Qualität, günstige oder weniger günstige Aufnahme beim Publikum gefunden.

Die besseren Fabrikate dieser Art erfüllen aber anerkannter Maaßen den Zweck einer schönen und zugleich sehr billigen Beleuchtung in einem so hohen Grade, daß sie kaum noch etwas zu wünschen übrig lassen dürften, und der wachsende Begehr des Publikums nach denselben wird auf die Dauer nicht zu befriedigen sein, weil deren Fabrikazion durch die relative Seltenheit des Rohmaterials im Vergleich zum Bedürfniß immer nur eine beschränkte sein kann.

In der Nähe des bekannten Siebengebirges kommen vereinzelte Flötzablagerungen eines Minerals vor, Blätter- oder Papierkohle genannt, das, vermöge seiner bituminösen Beschaffenheit, ein vortreffliches Rohmaterial für die Bereitung eines ätherischen Leucht-Oels darbietet.

Diejenigen fünf konzessionirten Grubenfelder, welche die Blätterkohlen in anerkannter Güte enthalten, sind laut Ausweise der landesherrlichen Konzessionen

die Grube vereinigte Krautgarten bei Rott, groß		196,256	D.-Lachter.
" " Vereinigung bei Oroberg	"	51,940	"
" " Romerikeberge bei Söven	"	58,800	"
" " Karl bei Söven	"	12,544	"
" " Alt- u. Neustöchen bei Minterberg	"	14,240	"
zusammen = groß		333,780	D.-Lachter.

Die Mächtigkeit der Flötze wechselt von 2½ bis 40 Fuß, sie liegen wellenförmig in Sätteln und Mulden, in einer Tiefe von nur 40 bis 400 Fuß unter der Erdoberfläche.

Die Grubenwasser werden durch Stollen abgeführt, und die Kohlen mittelst Schächten zu Tage gefördert, so daß die bergmännische Gewinnung derselben eine höchst einfache ist.

Die Minimal-Mächtigkeit von nur 2½ Fuß angenommen, schüttet das Quadrat-Lachter über 440 Scheffel Blätterkohlen, und enthalten demnach die obigen Gruben über 36 Mill. Scheffel dieses Rohmaterials in Wirklichkeit aber werden sie wegen der wellenförmigen Lagerung und häufig vierfacher Mächtigkeit der Flötze, über 50 Millionen Scheffel ausgeben.

Unter den Blätterkohlenlagern besitzen diese Gruben noch Ablagerungen von Schwefelkiesen und gehaltreichen Thoneisensteinen, Mineralien, deren Werth bekannt ist, der aber hier vorläufig unberücksichtigt bleiben soll.

Für einen jährlichen fixen Grubenzins wurde Unterzeichneter in den Besitz einer Kommandite-Gesellschaft gesetzt, welche denselben an der reichen Mineralien-Quelle, dem Mineral-Oelfelsen entdeckt hat, die den ihrer gegenwärtigen Ausdehnung 600 Schritt täglich verarbeitet.

Neben dem bereits gewonnenen Mineral-Leucht-Oel werden aus der Blätterkohle noch mehrere Fabrikate dargestellt, namentlich Paraffin, festes oder Gas-Oel, feuchte Oelraffinirschwärze und Asphalt.

Das Paraffin bietet ein vortreffliches Material für Kerzen, und ist dem Fabrikate aus der Bonner Fabrik ebenbürtig bereits in Thätigkeit.

Die Paraffinkerzen empfehlen sich vorzüglich durch ihren Schönheit als große Durchsichtigkeit und ökonomische Verbrennung, und diese Eigenschaften, verbunden mit dem billigen Preise von 15 Sgr. pro vollen Pfund, haben ihnen den bereits unbestrittenen anerkannten Vorzug vor Wachs- und Spermaceti-Kerzen gesichert.

Die feuchte Oel-Raffinirschwärze zeichnet sich aus durch intensive Farbe und sehr große Deckungskraft, wodurch sie besonders brauchbar wird für Drucker- und Lithographie-Schwärze. Der Asphalt dient zur Kalfatterung und empfiehlt sich durch dauernd und tiefes Schwarz den betreffenden Konsumenten.

Wie schon oben angedeutet, besteht außer der Bonner noch eine Mineral-Oelfabrik in Deutschland, welche durch eine französisch-deutsche Gesellschaft in der Nähe von Hamburg mit gutem Erfolge betrieben wird.

Diese verarbeitet als Rohmaterial das sogenannte Boghead-Coal, welche sie aus Schottland bezieht, und dafür den hohen Preis von über 20 Sgr. pro Zentner loko Hamburg bezahlen muß, während die Blätterkohle bei Bonn sich nur auf 2½ Sgr. pro Scheffel oder 5 Sgr. pro Zentner trockene Kohle loko Fabrik stellt, trotz der jetzt noch unvollkommenen Beförderungsmittel.

Dazu kommt, daß die Boghead-Coal kein Paraffin enthält, was in den diesseitigen Blätterkohlen ein so wichtiger Bestandtheil ist, und ist in diesen Preis- und Qualitäts-Unterschieden das große Uebergewicht der Bonner Fabrik doppelt sicher begründet.

Beide Fabriken hatten in Betreff des Betriebes des Mineral-Oels Anfangs große Schwierigkeiten zu überwinden, da manche Vorurtheile und Uebelstände der Einführung dieses neuen Beleuchtungs-Materials sich hindernd entgegenstellten.

Letztere bestanden hauptsächlich in der noch mangelhaften Qualität des Oels und in dessen stark bituminösem Geruch, mehr aber noch in der fehlerhaften Konstrukzion der zu dessen Verbrennung erforderlichen Lampen.

Durch die Forschungen tüchtiger Chemiker und die vermehrten Fabrikazions-Erfahrungen wird das Oel gegenwärtig so rein dargestellt und ist dessen Geruch derart modifizirt, daß die Qualität desselben nunmehr völlig befriedigend ist. Namentlich ist es in allerneuester Zeit gelungen, durch Aufstellung neuer Rektifikazions-Apparate eine über Erwarten schöne, gutriechende, wasserhelle Qualität Oel zu erzielen, welche die bisherige bei Weitem übertrifft.

Nicht minder aber sind bedeutende Fortschritte in der Lampenfabrikazion gemacht, wobei der berühmten Fabrik von C. H. Stobwasser und Komp. in Berlin besonders anerkennend gedacht werden muß, welcher seitdem nun mehrere andere Fabriken erfolgreich nacheifern.

Die Mineral-Oel-Lampen werden jetzt eben so schön und geschmackvoll, als auffallend billig geliefert, und gewähren so das nothwendige Vehikel für die beschleunigte und allgemeinere Einführung der neuen Beleuchtung, welche bei den Eisenbahnen, Straßenlaternen und Fabriken beginnend, sich jetzt bereits das Bürgerrecht in den Wohnzimmern, und selbst in den Salons erworben hat.

Der Preis-Kourant der Herren C. H. Stobwasser und Komp. in Berlin pro 1854 führt 196 verschiedene Sorten Mineral-Oel-Lampen auf, im Preise von ein bis hundert Thaler pr. Stück, und mag daraus klar anerkannt werden, in wie schnellem Wachsen der Begehr des Publikums begriffen ist, der neuen Beleuchtung entgegen kommend.

Wie sehr letzteres aber auch gerechtfertigt ist, wird Jedem klar, wenn er die großen ökonomischen Vortheile dieser Beleuchtung in's Auge faßt, denn nicht allein daß sie ein ungleich schöneres, den Augen viel wohlthätigeres Licht gewährt als jede andere, sondern auch die Ersparung an der Geldausgabe ist wirklich bedeutend.

Beispielsweise sei hier angeführt der Oelverbrauch und die dafür erzielte Lichtmenge verschiedener Sorten Mineral-Oel-Lampen.

für 6 Pfennige Oelverbrauch per Stunde Lichtmenge gleich 40 Kerzen,
" 4 " " " " " " 40 "
" 2½ " " " " " " 6 "
" 1½ " " " " " " 3 "

Wie außergewöhnlich befriedigend dieses nun auch erscheint, ist es selbst in allerneuester Zeit gelungen, eine stark und solid konstruirte Lampe zu fertigen, die kaum für einen Pfennig Oel per Stunde konsumirt, dafür aber eine Lichtmenge von circa drei Kerzen gibt, und diese Lampe wird für den beispiellos billigen Preis von 18 Sgr. geliefert. Verschiedene Atteste bestätigen die Vorzüglichkeit dieses Oels.

Durch solche Fortschritte in der Lampenfabrikazion ist nunmehr die Einbürgerung der neuen Beleuchtung in jedes Haus und für alle denkbaren Arten der Anwendung völlig gesichert, damit aber auch das Fundament gefunden für jede Ausdehnung der Mineral-Oel-Fabrikazion, welche die finanziellen Mittel nur irgendwie gestatten, da in nicht langer Zeit die Nachfrage nach demselben nicht mehr zu befriedigen sein wird.

Wenn irgend einem Industriezweige eine große Zukunft blüht, so ist der der Mineral-Oel-Fabrikazion sicher mit in die erste Reihe zu stellen, denn er produzirt nur wirkliche Bedürfniß-Artikel, dessen Verbrauch unabhängig von politischen Konjunkturen oder der Mode, ununterbrochen erfolgt, und zu den ersten Nothwendigkeiten gehört.

Die Erkenntniß dieser Thatsachen, unterstützt durch die aus dem bisherigen Betriebe gewonnene unumstößliche Ueberzeugung von der vorzüglichen Rentabilität dieser Fabrikazion, fordert dringend dazu auf, derselben eine angemessene Erweiterung zu geben, welche letztere einstweilen auf eine tägliche Verarbeitung von 2000 Scheffel Blätterkohlen zu normiren sein dürfte.

Diese Erweiterung ist als eine nur mäßige zu betrachten, indem mittelst derselben das gegenwärtige Produkzions-Quantum der Hamburger Gesellschaft an Mineral-Oel kaum erreicht wird, ein Quantum, was dieselbe fast ausschließlich im nördlichen Deutschland debitirt, während das dichter bevölkerte südliche und das Rheingebiet ausschließlich uns zu versorgen bleibt.

Die fünf oben verzeichneten Blättergruben liefern das dazu erforderliche Rohmaterial für einen Zeitraum von mindestens 80 Jahren.

Von der Ueberzeugung getragen, daß dieses Unternehmen als ein eben so zeitgemäßes und namentlich rentables Geschäft zu betrachten ist, wie das durch vorher Gesagtes und durch anliegende auf die bisherigen Resultate gestützte Rentabilitäts-Berechnung näher dargethan wird, wonach sich das Kapital mit 22¼ Prozent verzinset, haben die Unterzeichneten sich mit den Inhabern der bisherigen Firma A. Wiesmann und Komp. dahin geeinigt,

1) sich dem Geschäfte mit allen Gebäuden, Liegenschaften, Gruben und Berechtsamen als Aktionäre anzuschließen,
2) das augenblickliche Gesellschafts-Vermögen von 470,000 Thaler zur Ausdehnung der Anlage, um eine solche Rentabilität zu erzielen, auf 700,000 Thaler durch Emission weiterer Aktien zu erhöhen.

Die Statuten, welche der Gesellschaft für Mineral-Oel- und Paraffin-Kerzen-Fabrikazion in Bonn zu Grunde gelegt und im Original bei Herrn Rechts-Anwalt Köppelmann in Duisburg deponirt sind (die Statuten sind bei folgenden Häusern zu erhalten), und laden wir hiermit zur Zeichnung der an dem zu emittirenden Kapitale noch fehlenden 230,000 Thaler ein, bemerkend, daß die Herren

A. Paberstein in Berlin,
Endris Breidenbach u. Komp. in Düsseldorf,
Wilh. Tourneau in Münster,

wie die Firma A. Wiesmann u. Komp. in Bonn zur Entgegennahme von Zeichnungen ermächtigt, und bei Zeichnung gegen Ertheilung eines Interimsscheins 2 Prozent einzuzahlen sind, welche bei erster Einzahlung gekürzt werden.

Das Fabrik-Etablissement, wovon Ansicht und Grundriß anliegt, ist in vielen Theilen bereits auf eine größere Produkzion angelegt, dessen Erweiterung bis auf die tägliche Verarbeitung von 2000 Scheffeln Blätterkohle, erfordert einen Kostenaufwand von höchstens 430,000 Thaler, so daß demnach noch mindestens 100,000 Thaler baar in der Kasse der Gesellschaft bleiben, die als Betriebs-Kapital dienen sollen, und dazu ausreichend erscheinen.

Wird später das reservirte Aktien-Kapital von 300,000 Thaler auf eine fernere Ausdehnung des Unternehmens verwendet, wozu verhältnißmäßig geringere Mittel erfordert werden, weil der Grubenbesitz dann bereits vorhanden ist, dann wird die jährliche Dividende ohne Zweifel über 30 Prozent sich steigern, und dieses Ziel wird nach höchster Wahrscheinlichkeit binnen wenigen Jahren erreicht werden.

Bonn, 1855.

Das Komitee.

v. Sybel, Königl. Geh. Reg.-Rath.
G. Bischof, Königl. Geh. Berg-Rath u. Prof. d. Chemie und Technologie.

Kaufmann Herm. Diedr. Sievers, z. Z. in Bremen, künftig in Bonn.
W. Wiesmann (Bonn). Barth. Haanen (Bonn).
Theodor Kamper (Köln). A. Wiesmann (Bonn).
Wilh. Tourneau (Münster). Rechts-Anwalt Köppelmann (Duisburg).

Atteste.

Nachdem wir seit 1854 das von den Herren A. Wiesmann u. Komp. in Bonn fabrizirte Mineral-Oel zur Beleuchtung der sämmtlichen Räume unseres ausgedehnten Etablissements gebrauchen, bezeugen wir denselben mit Vergnügen, daß dieses Oel uns nicht allein eine bessere Beleuchtung, sondern auch eine wesentliche Geld-Ersparung gegen Rüb-Oel gewährt, weshalb dasselbe allen Fabrik-Besitzern zu gleicher Anwendung zu empfehlen ist,

Hagen, den 6. Februar 1855.

Die Direkzion der Gesellschaft für roth Garnfärberei und Druckerei.
(gez.) Carl Elbers.

Seit mehreren Jahren geschieht dahier die Straßenbeleuchtung theilweise mittelst Gebrauchs von Mineral-Oel aus der Fabrik des Herrn A. Wiesmann und Komp. in Bonn. Gern attestire ich den genannten Fabrikanten hiermit, daß bei dem Gebrauche gedachten Oels nicht nur eine namhafte Gelderspariniß, sondern auch eine weit hellere Beleuchtung als durch Rüböl erzielt wird.

Viersen, den 6. Februar 1855.

Der Bürgermeister
(gez.) Matthieu.

Es wurden im Laufe des Monats Januar a. c. Versuche mit den Steinöl-Lampen aus der Fabrik des Herrn Wiesmann aus Bonn gemacht, um dieselben zur Stallbeleuchtung anzuwenden.

Dieser Versuch hat sich sehr günstig herausgestellt, indem man mit einer geringern Zahl Lampen und mit der Hälfte Oels den Stall heller und besser, als früher mit dem anderen Oel, erleuchten kann.

Dies wird auf besonderes Verlangen hierdurch der Wahrheit gemäß bescheinigt, so wie daß bei zwei Eskadrons diese Beleuchtungsart schon jetzt eingeführt worden ist.

Düsseldorf, den 8. Februar 1855.

C. Herstatt,
Rittmeister und Eskadronschef des König. 5. Ul.-Regiments.

Seit mehreren Jahren verwenden wir zur Beleuchtung unserer Fabrik-Lokale das Mineral-Oel aus der Fabrik der Herren
A. Wiesmann und Komp. in Bonn
und bezeugen denselben hierdurch gerne, daß dieses Oel sowohl wegen seines reichen Lichtes als auch wegen wesentlicher Gelderspariniß der Beleuchtung durch Rüböl vorzuziehen, und deshalb allen Fabrikbesitzern zu empfehlen ist.

Kettwig, 9. Februar 1855.

(gez.) Gebr. Fr. Scheidt und Sohn.

Ich bezeuge hierdurch dem Herrn A. Wiesmann und Komp. in Bonn mit Vergnügen, daß das von ihnen fabrizirte Mineral-Oel eine äußerst schöne und helle Flamme gewährt, und auch ungleich billiger wie Rüböl zu stehen kommt, wovon ich mich durch dreijährigen Gebrauch in meinen sämmtlichen Fabrik-Lokalitäten hinreichend überzeugte.

Hückeswagen, 6. Februar 1855.

(gez.) Carl Bockhacker.

Es wird hierdurch attestirt, daß durch das aus der Fabrik der Herren A. Wiesmann und Komp. in Bonn bezogene Mineral-Oel nicht

nur eine namhafte Geld-Ersparung, sondern auch eine bessere Straßen-Beleuchtung erzielt worden, als solches bei gewöhnlichem Rüböl möglich war.

Rheidt, 8. Februar 1855.

Der Bürgermeister

(gez.) Büschgens.

Ich habe Gelegenheit gehabt, das von Herrn A. Wiesmann und Komp. fabrizirte Mineralöl in seinen verschiedenen Stadien der Verbesserung seit dem Beginnen der Fabrikanlage zu verfolgen. Schon vor vier Jahren wurde ich durch die ungemein hellleuchtende Flamme, womit dieses Oel verbrannte, überrascht, und dies veranlaßte mich, es für meinen eigenen Gebrauch während zweier Winter zu wählen. Da jedoch damals die Lampen noch sehr viel zu wünschen übrig ließen, so machte ich später keinen Gebrauch mehr davon. Auf die Verbesserung der Fabrikazion, wodurch das Fabrikat an Güte sehr gewann, glaube ich durch die im hiesigen chemischen Laboratorium angestellten Versuche selbst einigen Einfluß gehabt zu haben. Der Geruch des Mineralöls hatte sich dadurch wesentlich verbessert, und der frühere Nachtheil, die Verkohlung des Dochtes wurde beseitigt, ohne Beeinträchtigung der Leuchtkraft.

Das dermalen produzirte Oel läßt in Beziehung auf Qualität und Wohlfeilheit nichts mehr zu wünschen übrig, und während des Brennens nimmt man, wenn der Docht auf die dem vollständigen Verbrennen entsprechende Höhe gebracht wird, keinen unangenehmen Geruch wahr.

Auf Verlangen des Herrn Wiesmann und Komp bezeuge ich dies der Wahrheit gemäß.

Bonn, 9. März 1855.

Dr. Gustav Bischof,

Geh. Bergrath und Professor der Chemie und Technologie an hies. Univ.

Rentabilitäts-Berechnung über die Mineral-Oel-Fabrikazion bei einer täglichen Verarbeitung von 2000 Scheffeln Blätterkohlen, aufgestellt nach den bisherigen Resultaten.

Jährliche Ausgaben.

Für 600,000 Scheffel Blätterkohlen à 2¼ Sgr.	Thlr.	45,000
= 180,000 Scheffel Steinkohlen à 7¼ Sgr. .	=	43,500
= 75,000 Tagelöhne à 10 Sgr.	=	25,000
= Reagenzien	=	20,000
= Unterhaltungskosten und Reparaturen . . .	=	10,000
= Verwaltungskosten	=	10,000
= Extraordinaria und kleine Spesen	=	4,000
Summa jährliche Ausgabe	Thlr.	157,500

An Fabrikaten werden dafür dargestellt und dafür eingenommen

430,000 Quart Mineral-Oel I. Sorte à 10 Sgr. pr. Quart . .	Thlr.	143,333	10 Sgr.
480,000 = = II. Sorte à 8 Sgr. pr. Quart . .	=	120,000	
90,000 = fettes oder Gas-Oel à 3 Sgr. pr. Quart . .	=	9,000	
420,000 Pfund Paraffin-Kerzen à 15 Sgr. pr. Pfd.	=	60,000	
30,000 = Asphalt à 4½ Sgr. pr. Pfd. .	=	1,500	
Summa jährliche Einnahme	Thlr.	333,833	10 Sgr.
ab obige Ausgabe mit	=	157,500	
bleibt Ueberschuß	Thlr.	176,333	10 Sgr.
hiervon ab die statutarischen Abzüge für Reserve-Fonds und Tantiemen 12 Proz. . . .	=	20,160	
bleiben zu vertheilen	Thlr.	156,173	10 Sgr.

oder 22¼ Dividende pro Jahr über das Aktien-Kapital von 700,000 Thaler.

Bemerkungen.

Aus dem Vorstehenden erhellt, daß jeder Scheffel Blätterkohle einen Fabrikazions-Gewinn von 7½ Sgr. ausgibt, die vorhandene Masse dieses Rohmaterials mithin einen solchen von circa 12 Millionen Thaler, und resultirt daraus der hohe Werth der Gruben, welche die Gesellschaft erwirbt.

A. Wiesmann und Komp. in Bonn.

Geßners Rauhmaschine[1]). — In der Sachsenausstellung empfand man schon seit längerer Zeit die Unvollkommenheit und Kostspieligkeit der zeitherigen Rauherei, und das Bedürfniß nach einer vervollkommneten Rauhmaschine hat schon seit einer Reihe von Jahren Veranlassung zu vielerlei Versuchen gegeben, diese Maschine für größere Ansprüche und Bedürfnisse der Neuzeit umzugestalten, aber in so fern sich bis jetzt noch kein anderes System zur allgemeinen Einführung in der Praxis erheben konnte, müssen alle diese Versuche als mißlungen betrachtet werden.

Die erwarteten und vielleicht auch auf der einen Seite erreichten Vortheile wurden durch neue gleich große Nachtheile, welche sie auf der andern Seite mit sich führten, wieder aufgewogen. Allgemein blieb man der Ansicht, daß die altbewährte, überall eingeführte Rauhmaschine noch die beste sei, wenn gleich ihr geringer Nutzeffekt, die unvollkommene Arbeit und die kostspielige, unbequeme Bedienung, neben ihrer dabei so unsichern Handhabung, große Mängel sind, die jeder Sachverständige recht wohl kennt.

Durch langjährige praktische Versuche und Erfahrungen bin ich nach und nach auf die Herstellung eines neuen sehr verbesserten Systems geführt worden, das nicht nur die beim alten System fühlbaren großen Uebelstände völlig beseitigt, sondern auch noch weitere Vorzüge vereinigt und die Arbeit des Rauhens auf eine weit vollkommenere Stufe erhebt.

Dieses neue System, in zwei Exemplaren von Rauhmaschinen mit einem und zwei Tamburen ausgeführt, stelle ich den Besuchern der Ausstellung zur Ansicht.

In Bezug auf beide Maschinen gebe ich folgende Erläuterungen.

Das Tuch, mit seinen Enden zusammengenähet, geht kontinuirend mit der Rechtseite nach Außen, erhält am Tambur gleichzeitig einen dreifachen Anstrich und wird durch die vor jedem Anstrich befindlichen Breithaltapparate in seiner Breite straff ausgedehnt bearbeitet. (Der Breithaltapparat ist an der eintamburigen Maschine in verschiedener Form dargestellt, jedoch auf gleichem Prinzip beruhend. Er ist einer zusammengesetzten Welle ähnlich, die in Quer- oder Längendurchschnitte getheilt ist und sich auf Axen dreht, welche im schrägen Winkel von der Mitte nach Außen gestellt sind. Der Form von Querdurchschnitten — eine Anzahl eng an einander gerichter Rollen — ist indessen nach den zeitherigen Erfahrungen der Vorzug zu geben, weil sich dieselben von der Mitte aus in ihren Winkeln gleichmäßig steigern, und so auf der ganzen Breite des Tuches ihre Wirkung richtig vertheilen, was bei der Form von Längendurchschnitten nicht der Fall.)

Der Betrieb und die Einrichtung des Tamburs ist der Art, daß man damit, je nachdem man die Kardenstäbe aufschlägt, nach beiden Richtungen hin rauhen, das Tuch also von Anfang bis zu Ende bearbeiten kann, ohne es aus seiner Lage zu bringen. — Um dem Tuch am Tambur die nöthige Spannung in seiner Länge zu geben, korrespondiren die beiden Zugwellen der Art, daß die vordere Zugwelle genau so viel Tuch einbringt, als die hintere abführt, und um die Spannung des Tuches, auch während des Ganges der Maschine nach Bedürfniß zu verändern, ist die vordere Zugwelle mit Sperrrad und Drehkling versehen. Durch diese Einrichtung ist die am alten System gebräuchliche, unpraktische Bremse beseitigt.

Die Abstellung der Anstriche des Tuches am Tambur geschieht bequem, während die Maschine arbeitet, von einem Punkte aus, unterhalb des Tamburs durch Schraubenapparat, oberhalb desselben durch Zahnstangen. Diese Verstellungen sind der Art, daß das Tuch vom Tambur ringsum ganz abgestellt, oder an demselben zum vollen Anstrich gebracht werden kann, ohne die Länge und Spannung des Tuches zwischen den Zugwellen zu verändern. Das Tuch lagert sich unterhalb des Tamburs auf dem Lattentisch auf, von wo es zur vordern Zugwelle über eine vierkantige Welle und durch Ausbreitriegel (eine Klappe bildend) geführt ist, die, mit Gewichtshemmung versehen, den ungleichen Eingang des Tuches reguliren.

Die Leistungen meines Systems, verglichen mit denen der alten Rauhmaschine, sind außerordentlich. Man berücksichtige, daß auf meiner Doppelrauhmaschine das Tuch gleichzeitig einen drei- bis sechsfachen Anstrich erhält, gegen einen einmaligen auf der alten, und es erklärt sich daraus leicht, daß die Leistungsfähigkeit auch in demselben Verhältnisse gesteigert ist. Hierbei erfordert die Maschine,

---

[1]) Herr Geßner hat zwei Rauhmaschinen in Paris ausgestellt. Bei dieser Gelegenheit erschien eine Schrift von ihm, deutsch, französisch, englisch. Der deutsche Theil folgt oben.

vermöge der erreichten mechanischen Breithaltung des Tuches, nur Einen Mann aufsichtsweise zur Bedienung, während eine alte Rauhmaschine von zwei Arbeitern bedient werden muß. Auch wird durch das gleichzeitige Rück- und Vorwärtsrauhen derjenige Aufenthalt erspart, welcher früher entstand, wenn man das Tuch für das Rauhen nach beiden Seiten hin, zu wenden hatte, und ferner kann dadurch, daß die Tambure auf einer Seite ganz frei liegen, das Tuch also immer in seiner Lage bleibt, auch das Wechseln der Kardenstäbe rascher und bequemer erfolgen.

Man nehme eine fünffache Leistung meiner Maschine mit einem Mann Bedienung an, so würden 5 alte Maschinen mit 10 Arbeitern ungefähr dasselbe erreichen. Die Maschine erspart also eine Arbeiterzahl von 9 Mann, die man wöchentlich wenigstens auf 12 Thlr., also jährlich auf 600 Thlr. veranschlagen kann. Da aber in größeren Tuchfabriken gleichzeitig oft 30 und 40 Rauhmaschinen und mehr beschäftigt werden, so erklärt sich, welche enorme Lohnersparnisse durch Einführung meines Sistems erreicht werden.

Dabei ist die Arbeit des Rauhers eine weit bequemere und weniger der Gesundheit nachtheilige, und sicher dürften sich die Lohnverhältnisse des einzelnen Arbeiters eher günstiger gestalten als es zeither der Fall war.

Mit meinem Sistem wird aber auch eine weit egalere, bessere und vollkommnere Rauherei erreicht, als sie auf alten Maschinen möglich war. — Durch die sehr kräftige Wirkung, welche die Breithaltapparate auf das Tuch ausüben, dehnen sie dasselbe nach seiner Breite hin immer gleichmäßig und weit straffer aus, als durch Menschenhände möglich. Die Wirkung ist der Art, daß das Tuch schon auf der Maschine ziemlich diejenige Breite erhält, die man ihm sonst beim Rahmen wieder gab. — Nicht nur, daß also meine mechanische Breithaltung eine viel schönere Fülle und Dichtigkeit des Grundhaares erreicht, wird dieselbe auch nicht wieder durch ein späteres Ausdehnen des Tuches verdünnt. — Da man das Tuch, nachdem die Kardenstäbe gewechselt und die Maschine wieder in Gang gebracht worden, nur erst auf die subtilste Weise mehr und mehr zum Anstrich bringen kann, so ist das durch frische Karden häufig verursachte Brechen des Haares und die hierdurch entstehende fadenscheinige Waare, wie es bei andern Rauhmaschinen mehr oder weniger vorkommt, vollständig beseitigt. — Durch die Einrichtung, dem Tuche ganz beliebig viel oder wenig Anstrich am Tambur geben zu können, eignet sich die Maschine gleich vortheilhaft für die leichteste wie schwerste Waare. Ebenso ist auch jede beliebige Rauhfläche darauf zu erzielen, sowol eine kräftig ausgearbeitete, als auch eine glatte, feine Rauhfläche mit mattem Grain, wie sie neuerer Zeit, namentlich auf feineren Tuchen, so beliebt geworden ist. — Durch ungestörten, gleichmäßigen Zug und kontinuirenden Gang des Tuches erhält man auch eine weit egaler gerauhte Waare und eine gleich gute Bearbeitung des Tuches an seinen Enden, wie in der Mitte desselben, während auf der alten Maschine das Tuch nie eine ganz gleichmäßige Ausarbeitung und namentlich die Enden desselben eine schwächere und schlechtere Rauherei erfuhren, — ein Uebelstand, der bei dem Verkauf des Tuches besonders fühlbar wurde, indem der Käufer dasselbe gewöhnlich nur nach dem Schlagende prüft und taxirt. — Indem ferner das Tuch auf meiner Maschine, bevor es in dieselbe eingehet, und wo es diese wieder verläßt, mit seiner Rauhfläche nach Außen gekehrt, dem prüfenden Auge frei vorliegt, so läßt sich die Bearbeitung desselben auf das Genaueste abmessen, der Anstrich am Tambur hiernach reguliren und jeder Zeitverlust vermeiden. Auch können etwaige Ungleichheiten und Beschädigungen des Tuches, welche die Rauhkarden bisweilen verursachen, sofort bemerkt werden.

Außer allen diesen Vortheilen wird mit der Maschine auch bedeutend an Arbeitsmaterial, Platz, Triebkraft und Kapital erspart. — Alles andere Material, wenn auch nicht von Bedeutung, wie dasselbe noch an alten Rauhmaschinen nöthig, kommt mit Ausnahme der Rauhkarden in Wegfall. Aber auch hinsichtlich letzterer läßt sich die Ersparniß auf 20 Proz. veranschlagen, in so fern sich durch die mehrfachen Anstriche, die das Tuch in rascher Aufeinanderfolge erhält, eine dem Wollenhaar eigenthümliche, durch Reibung sich bildende Wärme entwickelt, wodurch die obere Filzdecke weit leichter und schneller aufgelöst wird. — Meine Doppelrauhmaschine nimmt kaum mehr als den doppelten Raum einer alten Maschine ein, und werden sich bei Einführung meines Sistems die Rauhkokale über die Hälfte reduziren, daher die Ersparniß an Raum sehr wesentlich sein. — Auch an Triebkraft ist bedeutend erspart. Die Erfahrungen stimmen darin überein, daß meine Doppelrauhmaschine, wie ich solche ausgestellt habe, ungefähr die doppelte Triebkraft einer alten eintamburigen beansprucht. Denn es ist im Vergleich zur fünffachen Leistungsfähigkeit der meinigen mit der alten Maschine, die Kraft in Abrechnung zu bringen, welche die gleichzeitige Fortbewegung von 5 Tuchen und dieselbe Anzahl darauf wirkender Bremsen erfordern. — Das nöthige Anschaffungskapital meiner Maschine, im Verhältniß schon ein geringeres, als das der entsprechenden Anzahl Maschinen alten Sistems, ist allein durch die außerordentlichen Lohnersparnisse der Maschine binnen ca. 1½ Jahren, daher schon in sehr kurzer Zeit vollständig gedeckt.

Da die Maschine ganz selbstthätig arbeitet, durch größte Benutzung der Tamburfläche ihre höchste Leistungsfähigkeit erreicht, damit eine sehr bequeme Bedienung verbindet und vermöge ihrer Konstrukzion eine gleichmäßig schöne und jede gewünschte Rauhfläche des Tuches liefert, so wird wol jeder Sachkenner die Ueberzeugung gewinnen, daß das Sistem ein in jeder Beziehung vollkommenes zu nennen ist.

Hinsichtlich der Benutzung der Tamburfläche führe ich auch Maschinen aus, auf welchen das Tuch nur einen gleichzeitig zweifachen Anstrich am Tambur erhält. Das Sistem läßt sich beliebig, sowol mit einem als mit mehreren Rauhtamburen herstellen, die verschiedene Größe haben und auch in verschiedener Stellung, neben oder über einander, gelagert sein können. Die Erfahrung hat mir indessen bewiesen, daß die Ausführung, wie solche meine ausgestellten zwei Maschinen nachweisen, in Größe und Stellung der Tambure die zweckmäßigste ist. Die gewählte Größe der Tambure hat sich deshalb als die vortheilhafteste bewährt, weil größere Tambure den Nachtheil haben, daß man mit den verschiedenen Kardensorten zu wenig wechseln nnd daher die Abstufung der Karden nicht allmälig genug erfolgen kann, was für eine gute Rauherei erstes Bedingniß ist, wohingegen zu kleine Tambure bei weit geringerer Produkzion ein zu häufiges Kardenwechseln erfordern. — Meine zweitamburige Maschine, mit anderer Lage der Tambure ausgeführt, würde jederzeit unpraktisch sein, weil eine solche Maschine dann nie eine eben so rasche und bequeme Bedienung zuläßt. Würde sie ähnlich der alten, fast überall außer Gebrauch gekommenen Doppelrauhmaschine mit über einander liegenden Tamburen ausgeführt, so hätte sie noch außer einer sehr unbequemen und zeitraubenden Bedienung den Nachtheil, daß sie bei ihrem schmalen Gestell durch den hohen Aufbau der Tambure einen zu unsichern Stand bekäme.

Meine eintamburige Rauhmaschine halte ich für kleinere Etablissements, die Doppelrauhmaschine dagegen für größere praktischer.

Die Tambure werden immer so konstruirt, daß die Rauhstäbe der Maschinen alten Sistems benutzt werden können.

Bereits in zahlreichen Etablissements Deutschlands ist mein Sistem approbirt und eingeführt, und ich erlaube mir, auf die am Schlusse Dieses angeführten Zeugnisse von 13 der renommirtesten Tuchfabriken hinzuweisen, in welchen mir die Ehre einer öffentlichen Anerkennung, die Vorzüglichkeit meines neuen Sistems betreffend, zu Theil geworden ist.

Aue bei Schneberg in Sachsen, im April 1853.

Ernst Geßner.

Zeugnisse.

Wir bescheinigen hiermit, daß wir bereits seit mehreren Monaten 3 patentirte Rauhmaschinen des Herrn Ernst Geßner in Aue in unserer Fabrik im Gange haben, daß wir mit denselben ganz zufrieden sind und die Vortheile bestätigt fanden, die der Herr Patentinhaber an seinen Maschinen hervorhebt.

Görlitz. Gevers u. Schmidt.

Seit ca. 2 Monaten stellte Herr Ernst Geßner von Aue bei Schneeberg eine seiner patentirten Rauhmaschinen in unserer Tuchfabrik auf. — Die Leistungen derselben haben sich seitdem als durchaus befriedigend bewährt. Das Erzeugniß ist dem dreier gewöhnlichen Rauhmaschinen gleich zu stellen, wodurch also, indem ein Mann dieselbe mit Bequemlichkeit bedient, sehr große Ersparniß an Arbeitslohn erzielt wird. — Die Konstrukzion aller Theile der Maschine ist im höchsten Grade

§. 25.

In den vorhergehenden §§. haben wir gezeigt, daß zum sichern Bestehen einer Krankenkasse rationelle Einrichtung, rationelle Verwaltung und möglichst große durch nichts beschränkte Mitgliederzahl nothwendige Erfordernisse sind. In wie weit diesen Forderungen von den älteren Instituten genügt wird, können wir hier zwar umständlich nicht erörtern, inzwischen dürften doch einige Bemerkungen darüber nicht am unrechten Orte stehen.

Hierbei müssen wir zwischen zwei Arten von Krankenkassen unterscheiden. Zu der einen Art gehören alle diejenigen, welche unter den Mitgliedern gewisser Genossenschaften, Korporazionen oder Stände eingerichtet und entweder geradezu mit Zwangsbeitritt verbunden sind, oder wenigstens einen moralischen Zwang in dieser Absicht auszuüben suchen. Diese Kassen darf man nicht als Versicherungsgesellschaften betrachten und sie in Folge dessen auch nicht nach den Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung beurtheilen. Sie sind lediglich Almosen- oder Wohlthätigkeitsanstalten, deren Mitglieder keinerlei Anwartschaft auf die Zukunft haben. Deshalb brauchen sie auch keinen Fond anzulegen, oder höchstens nur von solcher Höhe, daß die Kasse durch denselben vor augenblicklichen Verlegenheiten sicher gestellt ist. Wer also einem solchen Vereine beitritt oder beitreten muß, glaube ja nicht, daß derselbe eine Verpflichtung übernähme, ihn bis an den Tod in Krankheitsfällen zu unterstützen. Der Verein übernimmt nur die Verpflichtung, seine Mitglieder so lange zu unterstützen, als er im Stande ist, wirklichen oder moralischen Zwang zum Beitritt aufrecht zu erhalten. Sobald das nicht mehr möglich ist, müssen solche Vereine nach und nach zerfallen, aber ein Vorwurf darf ihnen deshalb nicht gemacht, noch weniger darf von einer Liquidazion gesprochen werden. Dieser Fall der Auflösung ist überdies gegenwärtig viel eher zu erwarten, als in früherer Zeit, aus welcher diese Vereine in der Regel stammen, weil die Tendenz der Zeit immer auf Abwerfung derartigen Zwanges sich richtet.

Mit diesen an und für sich sehr löblichen Vereinen haben wir sonach nichts weiter zu schaffen. Wir wenden uns zur anderen Gattung, welche sich als Versicherungsgesellschaften geriren und deshalb sich gefallen lassen müssen, wenn man sie auch so behandelt, d. h. die Wahrscheinlichkeitsrechnung bei ihrer Beurtheilung anwendet. Dann zeigt sich aber, daß bei ihnen von rationeller Einrichtung und Verwaltung nicht die Rede ist und daß sie die einzige Stütze, die ihnen noch bleibt, nämlich eine möglichst große Mitgliederzahl, theils durch die absurde Einrichtung, über eine bestimmte Zahl von Mitgliedern nicht hinaus zu gehen, theils durch die bedeutende Zersplitterung ihrer Kräfte möglichst zu schwächen bemüht sind.

Ganz im Allgemeinen läßt sich natürlich ein Urtheil über diese Kassen nicht fällen, man muß jede einzeln untersuchen. Vergleicht man jedoch die von ihnen wirklich geforderten Beiträge mit den oben mitgetheilten nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung ermittelten, so zeigt sich, daß sie, um bestehen zu können, wenigstens bedeutende Fonds besitzen müßten. Wenn dies nicht der Fall ist, so kann man ihnen eine glänzende Zukunft wol nicht gut voraussagen.

Daß die Beiträge bei den meisten Kassen viel kleiner sind als die oben mitgetheilten, läßt sich schon aus dem mittleren Alter leicht ersehen. Ich will als Beispiel dies an der Walterschen Kasse nachweisen. Diese Kasse gibt $4\frac{1}{2}$ Thlr. wöchentliches Krankengeld, außerdem ein Todtenopfer bis zu 50 Thaler und zwar

nach 1jähriger Mitgliedschaft 8 Thaler
„ 2 „ „ 12 „
„ 3 „ „ 16 „
„ 4 „ „ 20 „
„ 6 „ „ 25 „
„ 8 „ „ 30 „
„ 10 „ „ 35 „
„ 20 „ „ 40 „
„ 25 „ „ 45 „
„ 30 „ „ 50 „

Ich will nun bezüglich des mittleren Alters zwei Annahmen machen, nämlich zu 40 Jahren und 45 Jahren. Das erstere ist sicher zu gering, das letztere wahrscheinlich auch noch, denn die W. Kasse enthält viel alte Mitglieder. Bei der Berechnung des monatlichen Beitrages für das Krankengeld will ich ferner diejenige mittlere Krankheitsdauer zur Reduktion des aus den englischen Krankheitsdauern ermittelten Beitrags gebrauchen, welche in der W. Kasse nach §. 7 wirklich stattfindet, d. i. 1,0416, ingleichen wegen der Einrichtung, wonach das Krankengeld nicht immer voll gezahlt wird, mit dem Faktor 0,77700 multiplizirt, was nach §. 7 der durchschnittliche Preis einer Woche Krankheit für jeden Thaler Krankengeld in der W. Kasse ist.

Hiernach ergibt sich der monatliche Beitrag für das Krankengeld allein im 40. Lebensjahre zu 5 Ngr. 4 Pf., im 45. Lebensjahre zu 5 Ngr. 5 Pf.

Für das in der oben mitgetheilten Weise wachsende Todtenopfer ergibt die genaue Rechnung an monatlichem Beitrag im 40. Lebensjahre 2 Ngr. 7 Pf., im 45. Lebensjahre 3 Ngr. 4 Pf.

Addirt man nun, so zeigt sich, daß durchschnittlich jedes Mitglied der Walther'schen Kasse für anderthalb Thaler Krankengeld und für das obige Todtenopfer bei dem Durchschnittsalter von 40 Jahren 8 Ngr. 4 Pf., bei dem Durchschnittsalter von 45 Jahren 8 Ngr. 6 Pf. allmonatlich bezahlen müßte. Hierbei haben wir aber noch keinen Heller für Verwaltung gerechnet. Nehmen wir 10 Prozent vom Beitrag, was weniger ist, als die W. Kasse wirklich aufwendet, so gibt das endlich

---

letzte Krankheit anzugeben. Hieraus läßt sich nun für die an Lungenschwindsucht Gestorbenen Folgendes entnehmen: Von 1839 bis 1853 sind überhaupt 3844 Todesfälle, darunter 447 an Lungenschwindsucht vorgekommen, welche sich ihrem Eintrittsalter und der Länge ihrer Mitgliedschaft nach wie folgt vertheilen:

Eintrittsalter	Im Jahre der Mitgliedschaft 1	2	3	4	5	4—5	6—10	11—15	16—20	21—25	Summa
16—20	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2
21—25	1	0	0	1	2	4	5	3	2	0	14
26—30	3	5	5	5	8	26	43	48	2	0	59
31—35	7	5	6	8	3	29	28	16	13	0	86
36—40	3	8	9	11	9	40	31	28	21	2	122
41—45	5	1	7	3	5	21	29	13	16	3	82
46—50	1	4	1	4	1	11	15	11	3	1	44
51—55	2	2	2	1	1	8	12	9	2	0	34
56—60	1	0	1	0	0	2	4	2	0	0	8
61—65	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	2
Summe	23	26	32	34	29	144	138	100	59	6	447
				144				447			

Da nun die akute Lungenschwindsucht höchst selten, in der Regel die chronische und unter dieser wieder bei Weitem am häufigsten die Form der Krankheit vorkommt, wo mehrere Ablagerungen von Tuberkelmasse in der Lunge oft durch sehr lange Zeiträume von einander getrennt stattfinden, da ferner der Anfang der Krankheit, d. h. der erste tuberkulöse Absatz nach dem 35. Lebensjahre nicht mehr vorkommt, also wer bis dahin noch keine Tuberkeln in der Lunge hat, die Lungenschwindsucht nicht mehr bekommt, so folgt aus der obigen Tafel, daß die große Mehrzahl von den 447 an Lungenschwindsucht Gestorbenen, etwa $\frac{2}{3}$, bereits bei ihrer Aufnahme tuberkulöse Ablagerungen in ihren Lungen hatten, daß diese aber von dem diagnostizirenden Arzte nicht erkannt worden sind.

Ueberdies will ich noch bemerken, daß sich durch neuere Sterblichkeitserfahrungen der merkwürdige Satz immer mehr zu bestätigen scheint, daß gerade das Krankenkassen- und Grubekassenpublikum, welches bei seiner Aufnahme so gut als keiner ärztlichen Prüfung unterliegt, eine geringere Sterblichkeit zeigt, als die Versicherten in den Lebensversicherungsgesellschaften, wie folgende Zusammenstellung von mittleren Lebensdauern dieser Personen darthut.

Alter	Krankenkassenmitglieder in England	in Frankreich	Versicherte in England	in der Gothaer Bank
20	45,3	42,8	41,5	42,1
25	41,8	39,2	38,0	37,7
30	38,2	35,7	34,4	35,2
35	34,4	32,2	30,9	31,5
40	30,8	28,5	27,3	27,8
45	27,3	24,6	23,7	24,0
50	23,8	21,2	20,2	20,4
55	20,6	17,9	16,9	17,0
60	17,2	14,3	13,8	14,0
65	13,7	11,1	11,0	11,2

für das Durchschnittsalter von 40 Jahren 8 Ngr. 9 Pf. monatlich
„ „ „ „ 45 „ 9 „ 4 „ „

Nun erhebt aber diese Kasse wöchentlich 4½ Ngr. Steuer, also monatlich 6 Ngr. 5 Pf., also in jedem Falle 2 Ngr. 4 Pf., wahrscheinlich aber 2 Ngr. 9 Pf. zu wenig.

Aus solchen Betrachtungen läßt sich nun zwar noch nichts über den finanziellen Zustand der betreffenden Kasse schließen, denn es ist ja möglich, daß ein bedeutendes Eintrittsgeld erhoben wird, welches das wieder ausgleicht, was monatlich zu wenig gezahlt wird. Doch kann man, wenn kein solches gezahlt wird, wie es bei der W. Kasse wirklich stattfindet, immerhin über ungenügenden Zustand der Kasse Verdacht schöpfen. Hierüber entscheidet nun vollgültig der wirkliche Fond der Krankenkasse, indem man ihn mit dem nach den Prinzipien der Wahrscheinlichkeitsrechnung ermittelten vergleicht. Dazu muß man freilich außer dem wirklich erhobenen monatlichen Beitrag das Alter sämmtlicher Mitglieder und wegen des wachsenden Todtenopfers auch die Länge ihrer Mitgliedschaft wissen.

Inzwischen kann uns hier wiederum eine Durchschnittsrechnung wenigstens näherungsweise Aufschluß geben. Ich habe eine solche noch für die Walther'sche Kasse durchgeführt und will ihre Resultate mittheilen.

Machen wir die gewiß nicht zu günstige Annahme, daß durchschnittlich jedes Mitglied der Walther'schen Kasse 10 Jahre lang Mitglied gewesen sei[2]), so ergibt sich, daß für das Durchschnittsalter von 40 Jahren jedes Mitglied 14,577 Thlr. oder 14 Thlr. 17 Ngr. 3 Pf., für das Durchschnittsalter von 45 Jahren aber 17,730 Thlr. oder 17 Thlr. 24 Ngr. 9 Pf. in der Kasse gut haben müßte. Nun zählt aber die W. Kasse immer 600 Mitglieder, und es müßte sonach ihr Kassenbestand
für das Durchschnittsalter von 40 Jahren 8,700 Thaler
„ „ „ „ 45 „ 10,600 „
betragen. Sie hat aber laut ihres letzten Rechenschaftsberichtes vom Juni 1854 nur 2959 Thlr. 18 Ngr. 7 Pf. Kassenbestand.

Man wird freilich einer solchen Rechnung das 50- und mehrjährige Bestehen der Kasse entgegenhalten und sagen, sieh, in was für blühendem Zustand unsere Kasse immer gewesen ist und noch ist, und wie sich das Publikum dazu drängt! Darauf ist leicht zu antworten. Eben weil sich das Publikum dazu gedrängt hat, ist es der Kasse möglich gewesen, sich bis jetzt zu erhalten. Wie aber, wenn dies einmal aufhört? Und dazu kann es gar leicht kommen. Die Kasse hat durch ihre irrazionelle Einrichtung sich aller anderen Stützen entledigt, sie schwebt nur noch auf der einen, daß immer die abgehenden Mitglieder durch junge ersetzt werden. Welches Mittel hat sie, dies zu erzwingen? Was aber geschieht, wenn die Mitgliederzahl allmälig in's Abnehmen kommt, ist gar leicht voraus zu sagen. Dadurch wird das mittlere Alter immer größer, der monatliche Beitrag von 6 Ngr. 5 Pf. deckt immer weniger die Ausgaben, der Kassenbestand wird endlich ganz schwinden und es kann zur Schlußabrechnung geschritten werden.

Wenn also eine razionell eingerichtete und verwaltete Krankenkasse mit möglichst großer Mitgliederzahl auf drei Stützen ruht, schweben die mehrsten der alten Kassen nur auf der einen oft sehr schwachen Stütze, daß ihre Mitgliederzahl nicht in's Abnehmen geräth. Sie befinden sich gewissermaßen in labilem Gleichgewicht, nur wenig reicht hin, ein solches aufzuheben.

[2]) Die Walther'sche Kasse wurde keines Falls später als 1819 errichtet. Wahrscheinlich bestand sie aber schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts.

Die Leipziger Krankenkasse

gewährt ihren Mitgliedern folgende Vortheile, welche sie vor den älteren Kassen auszeichnen.

1) Die für das Krankengeld und Begräbnißgeld zu zahlenden monatlichen Beiträge werden nach dem Alter des Mitgliedes bestimmt, so daß die jüngeren weniger als die älteren zu zahlen haben. Die alten Kassen dagegen fordern ohne Unterschied des Alters von jedem Mitgliede gleichviel.
2) Diese Beiträge können so gewählt werden, daß sie lebenslänglich oder nur bis zum 60sten Lebensjahr zu zahlen sind.
3) Es steht jedem Mitgliede frei, neben dem Krankengelde noch auf ein Begräbnißgeld zu versichern oder nicht.
4) Es kann jedes Mitglied die Höhe des wöchentlichen Krankengeldes beliebig zwischen 1—5 Thaler wählen.
5) Eben so ist die Höhe des Begräbnißgeldes zwischen 10 bis 500 Thaler der ganz freien Wahl der Mitglieder überlassen.
6) Dieses Begräbnißgeld wird immer voll ausgezahlt, mag nun das betreffende Mitglied gleich nach seinem Eintritte in die Kasse sterben oder erst nach langer Zeit. Bei den alten Kassen müssen die Mitglieder oft erst 20 ja 30 Jahre warten, bevor ihre Hinterlassenen in den Besitz des vollen Begräbnißgeldes kommen.
7) Man kann sich so versichern, daß das Krankengeld unter allen Umständen während der ganzen Dauer der Krankheit voll ausgezahlt wird, oder auch so, daß bei Krankheiten, die länger als ein halbes Jahr dauern, im ersten Halbjahr das ganze, im zweiten Halbjahr das halbe und im dritten Halbjahr das Fünftel des Krankengeldes gezahlt wird.
8) Der Bezug des Krankengeldes beginnt mit dem Tage der Anmeldung und endigt mit dem Tage der Genesung. Der Kranke ist also nicht gebunden vor einem bestimmten Tage der Woche die Meldung machen zu lassen, wenn er noch in dieser Woche Krankengeld will, wie es in den alten Kassen üblich ist, wodurch vielerlei Streitigkeiten vermieden werden.
9) Ueber den Zeitpunkt der Genesung so wie über alle sich auf den Gesundheitszustand der Kranken beziehende Angelegenheiten entscheiden in streitigen Fällen ein oder mehrere Aerzte, also nicht, wie bei den alten Kassen, die Krankenbesucher oder sogenannten Beisitzer.
10) Ebenso wie die Leipziger Krankenkasse ihre Beiträge und sonstigen Einrichtungen nach streng wissenschaftlichen Regeln bestimmt hat, gibt sie auch alljährlich einen solchen Rechenschaftsbericht. Sie stellt also nicht blos, wie die alten Kassen, Einnahme und Ausgabe gegenüber, was über den genügenden Kassenzustand einer Begräbniß- und Krankenkasse gar keinen Ausweis gibt, sondern bestimmt nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung wie viel nothwendig in Kasse sein muß, damit sie ihren eingegangenen Verbindlichkeiten nachkommen kann.
11) Beim freiwilligen Austritt aus der Kasse erhält der Ausscheidende einen Theil seiner eingezahlten Beiträge zurück.

Gemeinnützige Baugesellschaft in Chemnitz.

Die zu Anfang des vorigen Jahres auf Anregung des Handwerkervereins unter obigem Namen zusammengetretene Aktiengesellschaft hatte sich zur Aufgabe gestellt, dem hier herrschenden Mangel gesunder und bequemer Wohnungen für Weber, Arbeiter ꝛc. durch Erbauung einer Anzahl Häuser mit kleinen aber gesunden Wohnungen einigermaßen abzuhelfen. Nachdem diese Aktiengesellschaft in ihrer ersten Generalversammlung am 6. März v. J. die ihr vorgelegten Baupläne genehmigt und ihren Vorstand mit den nöthigen Vollmachten versehen hatte, erwarb derselbe in der Nähe des Bahnhofes ein Areal zu Baustellen von 7000 Quadratellen Größe um den Preis von 5 Ngr. pro Quadratelle und begann den Bau von 4 Häusern auf eigene Rechnung. Bei der Anlage dieser Häuser war darauf Bedacht zu nehmen gewesen, daß sowol größere Arbeitsstuben für Weber als auch kleinere Wohnungen für Fabrik- und andere Arbeiter gewonnen wurden, und daß diese Häuser nicht groß wurden, um nach den Grundsätzen der Gesellschaft dem Arbeiterstande den Erwerb derselben zu erleichtern. Zugleich durfte aber auch die Rücksicht auf die Rentabilität dieser Häuser nicht aus dem Auge gelassen werden.

Man wählte deshalb eine möglichst geringe Breite, 43 Ellen, eine Tiefe von 20 Ellen, bei einer Höhe von drei Stockwerken, und erreichte damit nicht nur die gewünschte Anzahl von Wohnungen von verschiedener Größe, sondern konnte auch dieselben geräumiger als gewöhnlich herstellen. Die vier bereits vollendeten Aktienhäuser enthalten zusammen 28 Wohnungen und zwar jedes derselben zwei Parterrestuben von 8 Ellen Länge und 9 Ellen Tiefe, eine und zwei Treppen hoch je eine Stube von 12 Ellen 6 Zoll Länge und 9 Ellen Tiefe und eine Stube von 8 Ellen Länge und 9 Ellen Tiefe, sowie eine Dachstube mit einem Alkoven. Jede Stube hat eine Kellerabtheilung, einen Holzraum und eine Dachkammer, die größern Stuben haben deren zwei. Jedes Haus hat ein gemeinschaftliches Waschhaus und eine Plumpe, jedes Stockwerk seinen besondern Abtritt. Die Höhe des Miethzinses wurde auf 20 Thaler für eine kleinere und auf 30 Thaler für eine größere Stube bestimmt, so daß der gesammte jährliche Miethertrag aller vier Häuser 640 Thaler beträgt. Nach ihrer Vollendung wurden die Häuser sofort vermiethet und zu Anfang dieses Jahres bezogen, ja man konnte dem großen Begehr nach Wohnungen bei weitem nicht genügen. Gegenwärtig wohnen in diesen vier Häusern 13 Webermeister, 3 Webergesellen, 9 Fabrikarbeiter, 2 Kattundrucker und eine Wittwe. Mit jedem Abmiether wurde ein Miethvertrag abgeschlossen, in welchem demselben einerseits das Recht eingeräumt ist, daß ihm seine Wohnung weder gekündigt noch der Miethzins erhöht werden darf, so lange er letztern pünktlich bezahlt, andererseits aber die Verpflichtung auferlegt ist, die Wohnung sofort zu räumen, wenn er den Miethzins nicht pünktlich bezahlt. Was die Rentabilität dieser Häuser betrifft, so ist auf eine Verzinsung des darauf verwendeten Kapitals von 4 Prozent mit Sicherheit zu rechnen.

Befriedigt von diesem Ergebniß, hat die Baugesellschaft in ihrer zweiten Generalversammlung am 13. März d. J. in Berücksichtigung des noch in unvermindertem Maße fortdauernden Wohnungsmangels beschlossen, auch in diesem Jahre eine Anzahl ähnlicher Häuser zu erbauen und hat ihren Vorstand zur Ausgabe neuer Aktien ermächtigt. Die neuen Aktien werden wie im vorigen Jahre au porteur à 50 Thaler und à 10 Thaler ausgegeben und bilden eine besondere Abtheilung. Gleich den vorjährigen werden auch diese Aktien in monatlichen Raten à je 5 Thaler und à je 1 Thaler eingezahlt. **Aktienzeichnungen nimmt das neueingetretene Vorstandsmitglied Herr Eduard Hahmann, Destillatör**, (äußere Johannisgasse), sowie der an die Stelle des Herrn Carl Hecker als Kassirer getretene **Herr Maschinenfabrikant Friederici** entgegen. Der unterzeichnete Vorstand richtet nun an alle Freunde des Arbeiterstandes wiederholt die ergebenste und dringende Bitte, durch rege Betheiligung das gemeinnützige Unternehmen zu fördern und seinem Ziele immer näher führen zu helfen.

Chemnitz, den 1. Mai 1855.

Der Vorstand der gemeinnützigen Baugesellschaft.

A. Götze. F. A. Rewitzer.

Das Fest des fünfzigjährigen Bestehens des polytechnischen Vereins in Würzburg am 6. August 1856

soll nach einstimmigem Beschlusse der Plenarversammlung vom 22. Juli l. J. dadurch eine höhere Weihe erhalten, daß am Gedächtnißtage der Gründung der Gesellschaft nebst anderen Feierlichkeiten auch eine

Prämienvertheilung

an solche Industrielle und Gewerbtreibende des Kreises Unterfranken und Aschaffenburg stattfindet, welche die festgesetzten Bedingungen des befolgenden Programmes erfüllen.

Programm.

Der polytechnische Verein verkündigt nachstehende Prämien.

I.

Für industrielle Unternehmer.

1) **Zweihundert Gulden** für die Anbahnung neuer, in unserem Kreise noch nicht bestehender oder wenigstens nicht hinreichend ausgebreiteter Erwerbsarten, welche insbesondere den Kleingewerben oder ärmeren Klassen einen nachhaltigen und ausbreitungsfähigen Verdienst gewähren.

2) **Einhundert fünfzig Gulden** für Anfertigung von Schlössern, insbesondere Bramaschlössern, und Thürbeschlägen nach deutschen, englischen und französischen Mustern.

3) **Einhundert fünfzig Gulden** für Einführung der Fabrikazion von Bürsten in vervollkommneter Art nach französischen Mustern, in Elfenbein, Horn, Bein und Holz, sowie auch in Marqueterie gefaßt, nach den Ansprüchen des jetzigen Geschmacks und Bedürfnisses.

4) **Einhundert fünfzig Gulden** für Einführung von Water-Closets (geruchlosen Abtritten) nach englischen oder einfacheren deutschen Zeichnungen.

5) **Einhundert fünfzig Gulden** für Erzeugung von Thonöfen in tadellos weißer Glasur.

6) **Einhundert Gulden** für gelungene Anfertigung und erfolgreiche Einführung eiserner Drahtgeflechte, insbesondere in Anwendung auf eiserne Möbel.

7) **Fünfzig Gulden** für Herstellung feinerer Weidengeflechte nach gegebenen Zeichnungen.

8) **Zwanzig Gulden**, — zweimal **fünfzehn Gulden** — dreimal **zehn Gulden** für eine annehmbare Quantität von bestgebleichtem inländischen Stroh zu Strohgeflechten.

Bewerber um die unter 2 bis 8 inkl. benannten Prämien, denen Anerkennungsdiplome beigefügt werden, haben folgende Nachweise zu liefern.

a) Der betreffende Gegenstand muß in jeder Beziehung vorzüglich und gegebenen Falls den in der Kreissammlung des Vereins vorhandenen Mustern entsprechend nachgeahmt sein. Wesentliche Verbesserungen, zusagende Vereinfachungen sind zulässig und sogar wünschenswerth. Die Muster und Zeichnungen werden nach den hierfür bestehenden Normen verabfolgt.

b) Die Gegenstände müssen in allen Theilen von den Bewerbern in ihren Werkstätten und unter ihrer Leitung fabrizirt sein, und dürfen die Bestandtheile jedenfalls nicht außerhalb Bayerns bezogen werden.

c) Die Preise müssen so gestellt sein, daß ein größerer Absatz des Fabrikats dadurch ermöglicht erscheint.

d) Der mit dem treffenden Fabrikate zu eröffnende Gewerbszweig muß auch als solcher vom Bewerber ausgeübt und sowol bei dem Gewerbszweige als solchen, als auch bei den einzelnen nachgeahmten Gegenständen ein genügend erfolgreicher Absatz nachgewiesen werden, in welch letzterer Beziehung nöthigenfalls — vom 6. August 1856 anfangend, — ein Zeitraum von 3 Jahren gestattet wird.

e) Die Bewerber wollen ihre desfallsigen schriftlichen Anmeldnngen unter Befügung der treffenden Gegenstände bis längstens 1. Juli 1856 an die Vereinsdirekzion einsenden.

Die eingehenden Bewerbungen werden einem Schiedsgerichte von sachverständigen Mitgliedern zur Prüfung und Entscheidung übergeben, und am Festtage des 50jährigen Jubiläums die zu ertheilenden Prämien, beziehentlich die Urtheile der Kommissionen veröffentlicht.

Für hiesige Bewerber ist die Verwaltung der Gewerbehalle erbötig, den Verkauf von nach vorliegendem Programme eingesandten Gegenständen nach Umständen sogar unentgeltlich zu vermitteln und auf Verlangen aus der Verlehenskasse unter den bestehenden statutarischen Bestimmungen Vorschüsse zu leisten, ins-

besondere wenn die Anfertigung des prämiirten Gegenstandes eine mit Kosten verbundene verbesserte Einrichtung des Gewerbes erheischt.

II.

Für Werkführer, Vorarbeiter und Altgesellen.

Ferner wird zur Anerkennung des Verdienstes um Hebung der vaterländischen Industrie, zur Aufmunterung des Antriebes zur Erlangung höherer Geschicklichkeit und zur Erweckung des Ehrgefühls ein

Konkurs für Werkführer, Vorarbeiter und Altgesellen des Regierungsbezirks ausgeschrieben.

Die Belohnungen bestehen in mehreren Prämien von **drei, zwei und einem Dukaten** mit beigefügten Diplomen und werden am 50jährigen Stiftungstage der Gesellschaft nach dem Ausspruche einer eigens hiermit zu betrauenden Kommission an die Würdigsten unter den Bewerbern öffentlich vertheilt werden. Die hauptsächlichsten Bedingungen sind, daß der Bewerber während eines ununterbrochenen Zeitraumes von mindestens fünf Jahren bei seinem derzeitigen Prinzipal, Gewerbsmeister oder Dienstherrn unter Beobachtung eines streng sittlichen Betragens, treuer Redlichkeit und lobenswerther Verträglichkeit mit ausdauerndem Fleiße und erprobter Geschicklichkeit die Förderung des seinem Wirkungskreise anvertrauten Betriebes mit anerkennenswerthem Erfolge sich hat angelegen sein lassen. Der Schlußtermin zur Bewerbung ist ebenfalls der 1. Juli 1856.

Sollte der Betreffende am persönlichen Erscheinen beim Feste verhindert sein, so wird die Zuhändigung des zuerkannten Preises nebst Diplom durch die Vermittelung des Dienstherrn stattfinden.

III.

Für Lehrlinge.

Um auch den Lehrlingen Gelegenheit zu geben, sich an dem Feste zu betheiligen und von ihren Fähigkeiten und Leistungen öffentliches Zeugniß abzulegen, soll mit der Stiftungsfeier eine

Ausstellung von Erzeugnissen der Lehrlinge,

welche die Sonn- und Feiertagsschulen des polytechnischen Vereins oder eine der mit demselben in Verbindung stehenden Industrieschulen besuchen, verbunden werden.

Mit der Prüfung der bis zum 1. Juli 1856 bei der Direktion einzuliefernden Arbeiten wird sich eine eigene Kommission beschäftigen und dann unter die für würdig erachteten Bewerber entsprechende Preise, bestehend in Stipendien oder Werkzeugen, nebst Anerkennungsdiplomen vertheilen. Bedingung ist, daß die eingelieferte Arbeit als von dem Bewerber selbst verfertigt nachgewiesen, und über musterhafte Aufführung und fleißigen Schulbesuch Zeugniß vorgelegt wird.

Wenn sich Schüler dieser eben genannten Industrieschule einer solchen Auszeichnung würdig machen, behält sich die Gesellschaft vor, auch den Lehrern dieser Anstalten nach Maßgabe ihrer Verdienste Gratifikazionen von 10—25 fl. zukommen zu lassen.

Im Juli 1855.

Der polytechnische Verein zu Würzburg.

Nützliches Allerlei

für

Werkstatt, Feld und Haus.

Verwendung des Reises in der Brodbäckerei. — Girardin's Bericht an den Maire in Rouen bezüglich seiner Prüfung des Brodes, das ein Bäcker durch Beimischung von Reismehl unter dem Taxpreise liefern will, ist zur Aufklärung einer Tagesfrage sehr geeignet.

Dieser Bäcker mengt nämlich ein Gewichtszehntel Reismehl unter das reine Weizenmehl, so daß der Sack Mehl aus

144 Kilogr. 30 Weizenmehl und
13 — 30 Reismehl
157 Kilogr.,

dem gewöhnlichen Sackgewicht besteht.

Er läßt das Reismehl in Wasser kochen, bis es in Brei verwandelt ist, mengt es dann im Backtroge mit dem Weizenmehl und dem Sauerteig und bäckt übrigens wie gewöhnlich.

Der Sack dieses Mengemehls von Weizen und Reis gibt beim Backen 245 Kilogr. Brod, das heißt 15 Kilogr. 08 mehr als der Sack reinen Weizenmehles.

Das Mengebrod hat einen vortrefflichen Geschmack und ist vom gewöhnlichen Brode nicht zu unterscheiden, nur ist es ein wenig teigig und weniger leicht.

Seine Bestandtheile sind im Vergleiche zu dem Weißbrode

Gewöhnliches Weißbrod.	Weizen-Reisbrod.
32,70 Wasser,	37,90 Wasser,
66,80 organ. Stoffe,	60,31 organ. Soffe,
0,50 mineral. Stoffe.	1,79 mineral. Stoffe.
100	100
Stickstoff auf 100 Theile frischen Brodes, 1,56	Stickstoff auf 100 Theile frischen Brodes, 1,36.

Das Mengbrod enthält also beträchtlich mehr Wasser und weniger Stickstoff als das gewöhnliche Brod und ist deshalb weniger nährend. Wenn man die Nährkraft des reinen Weizenbrodes zu 100 annimmt, so würde der Gleichwerth des Mengbrodes erst durch 112,35 erreicht werden oder mit andern Worten, um sich in gleichem Grade zu sättigen, müßten 100 Kilogr. gewöhnliches Weißbrod durch 112,35 Reis-Weizenbrod ersetzt werden.

Wenn das Kilogramm gewöhnlichen Brodes 46 Cent. kostet und dieser Bäcker das Kilogramm seines Brodes zu 42 Cent. verkaufen will, so sieht man, daß der Konsument beim letztern im Nachtheil stehen würde weil er, anstatt 100 Kilogr. gewöhnlichen Brodes mit 46 Franks zu bezahlen, 47 Fr. 18 Ct. für 112,45 Kilogr. Reis-Weizenbrod zahlen würde, um einen gleichen Nahrungswerth zu bekommen.

Ich glaube daher nicht, daß es dem Bäcker unter diesen Umständen gestattet werden könne, dieses Reis-Weizenbrod zu backen und zu verkaufen, weil der geringere Verkaufspreis von 4 Ct. pro Kilogr. im Verhältniß zu dem Unterschiede der Nährkraft dieser beiden Brodsorten ungenügend ist.

Es würde übrigens dem Bäcker nicht möglich sein, den Preis seines Mengebrodes weiter herunter zu setzen, weil er bei einer Erniedrigung von 4 Ct. pr. Kilogr. schon mit Verlust arbeiten wird, wie folgende Berechnung zeigt.

Verhältniß bei gewöhnlichem Brode.

157 Kil. Mehl zu 51 Ct. . .	80 Fr. 07 Ct.
200 Kil. Brod zu 46 Ct. . .	92 — — —
Ueberschuß	11 Fr. 93 Ct.

Verhältniß beim Mengebrode.

144 Kil. 3. Weizenmehl zu 51 Ct.	72 Fr. 063 Ct.
15 Kil. 7. Reismehl zu 45 Ct.	7 Fr. 063 Ct.
	79 Fr. 126 Ct.
245 Kil. Brod	90 Fr. 636 Ct.
Ueberschuß	11 Fr. 508 Ct.

Wenn einerseits der Bäcker gewonnen hat

Bei der Zusammensetzung eines Sacks Mehl . .	0 Fr. 942 Ct.
Bei der Fabrikazion, da er 15 Kil. 8. mehr Brod hat, zu 42 Cent.	6 Fr. 636 Ct.
	7 Fr. 578 Ct.

so hat er andererseits auf 200 Kil. um 3 Ct. pr. Kil. wohlfeiler verkauftes Brod einen Verlust von . . . . . 8 Fr. — Ct.

Der Verlust übersteigt also den Gewinn um . 0 Fr. 422 Ct.

Bei einem Zusatze von einem Zehntel Reismehl kann also der Bäcker keinen Nutzen finden. Nur bei einem Fünftel Zusatz könnte er einigen Nutzen haben, aber dann würde der Konsument benachtheiligt und die Verwaltungsbehörde könnte mit Rücksicht auf das Gemenge wohl ein solches Backverfahren nicht gestatten.

Wenn es in Zeiten der Theuerung nützlich ist, die Verwendung des Reises zu Volksnahrung zu begünstigen, so empfehle man seine Anwendung nur im natürlichen Zustande, das heißt, mit Wasser oder Milch gekocht oder in Verbindung mit Fleisch. Dann bezahlt der Konsument den

Reis nur nach seinem wahren Werthe und genießt ihn, wie er es für gut findet.

Es ist eine nicht zu rechtfertigende, bei jeder Theuerungsperiode wiederkehrende Sucht, das Brod durch Zusatz wohlfeilerer, aber auch weniger nahrungsreicher Stoffe entarten zu wollen. Man verdirbt das wesentliche Nahrungsmittel, ohne die Zusatzstoffe irgend wie an Güte zu verbessern, und stets hat der Verbraucher dabei einen Geldverlust. Alle derartigen Nahrungsstoffe können vortheilhafter einzeln, ihrer eigenthümlichen Natur entsprechend benutzt werden.

Neuer Salpeter. — Ein Chemiker von Provins in Frankreich theilt einer Zeitung mit, daß er Salpeter aus einer der gewöhnlichsten Gartenpflanzen, dem Borretsch oder der Ochsenzunge zu ziehen wisse. Auf weit ausgedehnten Flächen angebaut, meint derselbe, werde die Kultur dieser Pflanze in Zukunft Frankreich von der Abgabe befreien, die es für Schießpulver dem Auslande entrichtet. Zu gleicher Zeit kann man im Sommer alle jene Vorrichtungen u. Werkstätten zur Fabrikazion des Salpeters im Großen aus der Ochsenzunge verwenden, die im Winter zur Fabrikazion des Rübenzuckers dienten, denn der neuentdeckte Salpeter werde durch ein fast ähnliches Verfahren dargestellt, wie das bei der Rübenzuckerfabrikazion übliche.

Die Ochsenzunge ist wie bekannt eine sehr ausdauernde Pflanze, die nur sehr geringer oder gar keiner Pflege bedarf. Ihre Stengel und Blätter saugen allen Kali des Bodens, auf dem sie wächst, in sich.

Spätfröste. — Ein einfaches und leichtes Mittel, Bäume und Früchte gegen späte Fröste zu schützen, ist folgendes.

Man gräbt rund um den Baum einen Graben von 1 Meter Breite, dessen Tiefe bis zu den Hauptwurzeln gehen muß, und füllt denselben mit zersetztem, wohl gemengtem Dünger vor Eintritt des Winters an. Gegen Ende dieser Jahreszeit und während der Dünger noch gefroren ist, bedeckt man ihn mit der aus dem Graben geworfenen Erde. Darunter verbleibt derselbe einige Zeit in seinem gefrornen Zustande, hält die Entfaltung der Knospen der Bäume zurück und verhindert somit, daß die Spätfröste ihnen schaden.

Künstlicher Madera. — Die Engländer fabriziren einen künstlichen Maderawein, der eben so angenehm und gesund wie der echte sein soll und sehr billig zu stehen kommt. Das von ihnen angewendete Verfahren ist folgendes. Sie nehmen eine gewisse Quantität Aepfelwein unmittelbar wie er aus der Presse kommt und fügen eine gleiche Menge Honig hinzu. Diese Mischung dampfen sie so weit ab, bis sie dick genug wird, daß ein Ei darauf nur bis zur Hälfte einsinkend schwimmt. Man wendet zu dieser Arbeit kein Gefäß von Eisen an, da dieses dem Weine einen Eisengeschmack geben würde. Der Schaum wird, sowie er sich bildet, abgenommen. Man läßt diese Art Most abkühlen und gießt ihn dann in ein großes Gefäß von Steingut, das aber nicht ganz damit angefüllt werden darf, in welchem man bei einer Temperatur von 12—15 Grad Reaumur den Saft gähren läßt. Die Gährung dauert 12 bis 15 Tage, wonach man einen weinartigen Geruch bemerkt. Dies ist der Augenblick, wo man die Gährung unterbrechen und das Gefäß verschlossen in den Keller bringen muß. Hier läßt man es 3 bis 4 Monate stehen, während welcher Zeit sich die Flüssigkeit klärt. Ist sie klar genug, so kann man sie auf Flaschen füllen und nach Ablauf von 6 Wochen hat sie einen Geschmack wie Maderawein.

Mittel, einen Eisensplitter aus dem Auge zu entfernen. — Man wendet dazu zuweilen den Magnet an. Folgende Augensalbe thut am Ende sichere Dienste. Sie verwandelt das Eisen in lösliches Jodeisen (jodure de fer). Man nehme Jod 5 Centigr. und etwas Rosenwasser. Nach Benutzung dieser Salbe wäscht man das Auge mit Milch und legt Umschläge von kaltem Wasser auf.

Neues Mittel gegen den Biß giftiger Schlangen und toller Hunde. — Ein gelehrter amerikanischer Professor der Medizin gibt das folgende Mittel gegen den Biß toller Hunde an. Anwendung eines Schröpfkopfes und Einspritzung einer gewissen Dosis milchsauren Eisens, oder besser Jodkalium (jodure de potassium) in die Wunde mittelst einer kleinen Spritze.

Der französische Arzt Naugenet veröffentlichte vor 2 oder 3 Jahren in dem „Journal du Cher" ein Mittel zu gleicher Wirkung, welches noch besser scheint, als das des gelehrten amerikanischen Doktors, da es augenblicklich angewendet werden kann.

Wenn Jemand von einem tollen Thiere gebissen wurde, so muß man schnell, ja augenblicklich das Gift aus der Wunde aussaugen, damit das von dem Zahne des Thieres in die Wunde gelegte Gift nicht Zeit gewinne, sich mit dem Blute zu vereinigen.

Das Aussaugen hat durchaus keine Gefahr. Im Falle also, daß Jemand von einem tollen Thiere oder einer giftigen Schlange gebissen wird, so soll er wissen, daß er das Mittel zur Hilfe bei sich führt. Er sauge lange und stark an der Wunde, und kann er den verwundeten Theil nicht mit seinem Munde erreichen, so laufe er, einen Menschenfreund zu finden, der ihm diesen Dienst erweise. Dieser hätte nur den Ekel zu überwinden, denn er läuft gar keine Gefahr. Die heftigsten Gifte dieser Art können in den Magen kommen und ohne irgend schlimme Folgen verdaut werden. So behauptet der französische Arzt. Auch hat man ja nicht nöthig, das Ausgesaugte hinunter zu schlucken.

Der Blutegel als Wetterprophet. — Es ist eine der Eigenschaften des Blutegels, durch unfehlbare Anzeichen die Annäherung eines Gewitters zu verkünden. Man sieht in einem solchen Falle diese interessanten Ringelwürmer aus ihrem Zustande der Erstarrung treten, sich mit einer im Verhältniß zu der Stärke des herannahenden Gewitters stehenden Lebendigkeit bewegen, und manchmal fruchtlose Versuche machen, die Wände des sie umschließenden Gefäßes zu überschreiten.

Man begreift den ganzen Vortheil, den man aus diesem natürlichen Wetterglase ziehen kann. Am Bord der Schiffe wäre es ein schätzbares Erkennungsmittel in außergewöhnlichen Fällen im Zustande der Atmosphäre und zur Vergleichung der Angaben des Quecksilberbarometers mit denen der Ringelwürmer.

Merryweather hatte den glücklichen Gedanken, die exzentrischen Bewegungen der Blutegel zu regeln und ihre Anzeigen bemerkbarer zu machen. Folgendes ist der Mechanismus, wodurch dieser ausgezeichnete Physiologe seinen Zweck erreicht. [1]) Auf einer Bank oder einem Tische stehen verschiedene bis zu einer gewissen Höhe mit Wasser angefüllte Flaschen, deren jede einen Blutegel enthält. Eine Glasröhre oder gefirnißte Metallröhre taucht in das Wasser und steht mit der äußern Luft in Verbindung. Diese Röhre ist theilweise durch ein kleines Fischbeinstäbchen verstopft, an dem ein Faden befestigt ist, der seinerseits wieder mit dem Klöppel einer Klingel in Verbindung steht. Der Blutegel, durch den elektrischen Zustand der Atmosphäre beunruhigt, folgt seinem Instinkte und steigt in der Röhre hinauf. Er schiebt dabei das Fischbeinstäbchen auf die Seite und der Klang der Klingel setzt uns in Kenntniß von dem Zustande der Atmosphäre.

[1]) Wir sahen seine Vorrichtung schon zur Zeit der Londoner Ausstellung.

Unfehlbares Mittel gegen den einseitigen Kopfschmerz oder die Migräne. — Man nehme eine Anzahl Tropfen Krotonöl, mische dieselben mit Mehl und Sirup und mache daraus eben so viel Pillen, als man Tropfen genommen hat. Fühlt der Leidende, daß die Migräne im Anzuge ist, so nimmt er nach jeder halben Stunde eine Pille, bis das Mittel eine leichte abführende Wirkung erzeugte. Bei jedem neuen Anfall thue er dasselbe, und er wird bald bemerken, daß die Anfälle nicht nur immer schwächer werden, sondern auch, daß er in den meisten Fällen nach einer geringen Anzahl von Anwendungen dieser Kur vollkommen geheilt ist. Es scheint, daß das Krotonöl auf drei verschiedene Arten wirkt, 1) als die Ausleerung vermehrend, 2) als den wurmförmigen Bewegungen des Magens und der Gedärme die Wage haltend, 3) endlich wirkt es als ein Gegenreizmittel auf das Gehirn.

Praktische Anleitung zur Räucherung der Schweine-Schinken. (Von Reidemeister, aus den Mittheilungen der k. freien ökon. Gesellschaft zu St. Petersburg, V. Heft, 1854.) — Um gutes Rauchfleisch zu erhalten, ist es ein Hauptbedingniß, daß die Schweine in einem gehörig ausgewachsenen Alter zur Mast gestellt werden und passendes intensives Futter bekommen. Zum Schlachten muß gutes zweckmäßiges Wetter gewählt und die geschlachteten Thiere müssen gut und sauber gereinigt und ausgenommen werden. Man lasse sie so lange hängen, bis sich alle Wärme verloren hat, sie steif sich anfühlen, ohne gefroren zu sein.

Den Tag nach dem Schlachten werden die Thiere zerhauen und gesalzen. Bei starkem Frost werden die geschlachteten und gereinigten Schweine, nachdem sie steif geworden, in den Keller gebracht. Ist das Wetter dagegen nur kalt, ohne Frost, so bleiben sie die Nacht über an der Luft hängen.

Das Zerhauen und Beschneiden der Schinken ist bekannt, nur muß ich hier bemerken, daß an den Schulterstücken und dem Schinken weder spitze Winkel gelassen, noch Unebenheiten und Vertiefungen gemacht werden dürfen.

Zum Einsalzen sind durchschnittene Weinfässer die besten Pökelgefäße, ganz neue Geschirre sind nicht zweckmäßig. Alle Stücke werden einzeln und sorgfältigst mit feingestoßenem Salz eingerieben und ins Pökelfaß gepackt, zuerst kommen die Schinken, dann die Schulterstücke, dann die Mittel- und kleinern Stücke. So liegen sie bis zum dritten Tag, wo das eigentliche Pökeln vorgenommin wird.

Zum Einsalzen oder Pökeln muß man in einer gehörig großen Mulde 4 Theile gutes, reines, feines Salz, am besten Steinsalz, mit 1 Theil reiner, trockner, feingesiebter Holzasche mischen und beides vollkommen und gut durcheinander mengen. Der Salzer nimmt darauf einen Schinken in die Mulde, reibt die Haut und das Beinende mit dieser Salzmischung derb und regelmäßig ein, dreht ihn um und trägt die Mischung von Salz und Asche auf der Fleischseite wenigstens 4½ Finger dick auf, und auf den mit Haut bedeckten Theil der Keule so viel, als darauf liegen kann. Ein anderer Arbeiter steht zwischen der Salzmulde und dem Pöckelfasse und legt die gesalzenen Stücke behutsam, ohne die Salzmischung herabfallen zu lassen, die Hautseite nach unten gekehrt, langsam in das Pöckelfaß. So wird Schinken dicht an Schinken gelegt, so daß möglichst wenig Raum zwischen ihnen bleibt. Ist der Boden des Pökelfasses durch die erste Lage Schinken bedeckt, so sieht man zu, daß jede Stelle, wo das Fleisch noch sichtbar ist, mit der Salzmischung genau bedeckt wird. Ist das Pökelfaß auf diese Weise mit Schinken und Schulterstücken beinahe bis zum Rande angefüllt, dann werden die Mittelstücke mit bloßem Salze, ohne Asche, gesalzen. Man stapelt diese über die erstgenannten Stücke regelmäßig auf. Kopf, Backen, Hals, Rückenstücke ꝛc. können ebenfalls mit bloßem Salze gepökelt werden und dürfen nicht mit den großen Stücken in ein und dasselbe Gefäß eingesalzen werden. Sie lassen sich mit weniger Salz aufbewahren. Die großen Stücke bleiben so in dem Pökelfasse, bis sie in den Rauch kommen. Schinken ꝛc. von mittelgroßen Schweinen bleiben bis 5 Wochen in der Lake liegen, von größeren Schweinen sind dagegen 6—7 Wochen nicht zu viel, lieber lasse man sie eine längere, als eine zu kurze Zeit in der Lake bleiben. Die kleineren Stücke, als Backen, Köpfe ꝛc. haben an 3 Wochen genug.

Das Herausnehmen aus der Lacke und die Zubereitung zum Räuchern geschieht auf folgende Art.

Bei dem auf beschriebene Weise eingepökelten Fleische bleibt auf allen Seiten eine ziemliche Quantität nicht in Lake übergegangenen Salzes. Jedes herausgenommene Stück Pökelfleisch wird daher in lauwarmem Wasser sauber und rein abgewaschen, von allem anklebenden Salze und Asche gereinigt und mit einem groben leinenen Handtuche abgetrocknet. Hierauf werden die Bänder zum Aufhängen angebunden. Jedes Stück wird in eine vorher schon zubereitete Fleischfarbe eingetaucht und gleich in den Rauch gehängt. Die Fleischfarbe wird aus warmem, ja nicht heißem Wasser und feiner, rein gesiebter Holzasche angefertigt, welche die Konsistenz einer dicken Malerfarbe haben muß. Wenn die Stücke in die Fleischfarbe getaucht werden, so erhalten sie einen Ueberzug, der sie gegen Fliegen schützt, das Träufeln hindert und Schutz gegen alle äußern Einflüsse gewährt. Man hängt sie auf, während die Fleischfarbe noch naß ist, und gibt ihnen gleich viel Rauch.

Die Güte und Haltbarkeit der Schinken und Schulterstücke hängt eben so gut vom Räuchern als vom Salzen ab. Wenn das Rauchlokal schlecht eingerichtet und das Fleisch von den Salztheilen nicht völlig gereinigt ist, so ereignet es sich häufig, daß während des Räucherns das Fleisch beständig feucht bleibt und einen brenzlichen rauchigen Geruch und Geschmack annimmt, wodurch die Schinken sehr an Güte und Preiswürdigkeit verlieren. Die Erfordernisse eines guten Rauchlokales oder einer guten Rauchkammer sind, daß sie vollkommen trocken, durch das Feuer, von welchem der Rauch kommt, nicht erwärmt wird und von demselben so weit entfernt ist, daß alle feuchten Dünste, die in dem Rauche aufsteigen, verdichtet und niedergeschlagen werden, ehe der Rauch das Fleisch erreicht. Auch muß die Rauchkammer völlig dicht sein, damit Insekten, Mäuse ꝛc. nicht hineinkommen, dabei den Rauch doch abziehen lassen und Luftzug gestatten, mit einem Worte, der Rauch muß trocken und kalt zu den Schinken kommen, wenn sie vollkommen gut geräuchert werden sollen.

Geräucherte Schinken, Würste, Rindfleisch, Fische ꝛc. lassen sich am besten lange Zeit hindurch aufbewahren, wenn man sie schichtweise in trockne Asche einpackt, so daß jedes einzelne Stück für sich 4 bis 4½ fingerdick mit Asche umgeben ist. Auch in der Rauchkammer lassen sich diese Sachen gut aufbewahren, wenn diese fest und gut ist, doch ist dabei zu beobachten, daß alle Wochen ein Mal Rauch gegeben werden muß. Noch muß ich bemerken, daß es von Vortheil ist, sich beim Zurechthauen des Beinknochens statt des Beiles der Säge zu bedienen, wodurch eine glatte Fläche und ein glatter Schnitt erzielt wird und den Fliegen wie den Speckmaden weniger Schlupfwinkel dargeboten werden. Nach dieser gegebenen Vorschrift werden seit Jahren in meinem Haushalte die Schinken behandelt, und sie sind stets von vorzüglicher Güte, einem guten Geschmacke und sehr gesucht.

Ueber Metallochromie oder Metallfärbung, von Prof. Dr. Wagner in Nürnberg. — Es gelang mir, auf Stahl die bekannten Regenbogenfarben (mit Anwendung des Apparates von Herrn Oechsle in Pforzheim) vermittelst folgender Flüssigkeit auf die ausgezeichnetste Weise hervorzubringen. Man löst 4 Loth Kupfervitriol und 6 Loth weißen Kandiszucker in 48 Loth Wasser und zersetzt die Lösung mit so viel konzentrirter Kalilauge, bis der Anfangs sich bildende Niederschlag wieder aufgelöst worden, und die Flüssigkeit eine dunkelblaue Farbe angenommen hat. Auch auf Glockenmetall bringt die Flüssigkeit einzelne Farben, besonders Blau und Violett, so schön hervor, wie es bei Anwendung anderer Flüssigkeiten wohl kaum noch je erreicht worden ist. Die Farbe ist aber nicht so haltbar als die mit Bleioxyd-Natron-Lösung hervorgebrachte. (Dingl. Journ.)

Zigarren und andere feuchte Gegenstände zu trocknen. Man nimmt ein Kästchen, und bringt eine Schicht pulverisirten ungelöschten Kalk hinein. Auf diese Schicht legt man ein Gitter oder auch mehrere Stäbe und legt auf diese die Zigarren, ohne daß sie mit dem Kalk in Berührung kommen. Der ungelöschte Kalk aber, der eine sehr große Verwandtschaft zum Wasser besitzt, zieht den Zigarren oder andern so behandelten Gegenständen bei gutem Verschluß des Kästchens die Feuchtigkeit in 2 Tagen aus. (Nach d. Ztschr. f. deutsche Landw.) B.

Gipsabdrücke. Um einen schönen Gips von guter Farbe zu erhalten, beutelt man ihn durch ein Muslinsieb, damit dadurch die etwa noch vorhandenen groben Theile entfernt werden. Indem man in dem Wasser, das man zum Anmachen des Gipspulvers verwenden will, etwas arabisches Gummi auflöst, wird der Gips nicht nur sehr hart, wenn er sich setzt, sondern seine Oberfläche erhält auch einen schönen Glanz. Man muß jedoch dafür Sorge tragen, daß man das Gipspulver nach und nach in das Wasser bringt und die Luftbläschen sich erheben läßt, bevor man die Mischung umrührt. Der Gipsbrei muß die Konsistenz des Eidotter haben und sogleich zum Abguß in Anwendung gebracht werden. Wenn die abzuformende Münze werthvoll ist und eine glänzende Oberfläche besitzt, so thut man wohl, sie nicht zu ölen, da bei dem nachherigen

Reinigen von dem Oele die Politur leiden würde, ist jedoch die Oberfläche rauh, so wendet man Oel an, welches sodann dadurch entfernt wird, daß man die Oberfläche der Münze zart mit weichem Leder reibt. Um die abzuformende Münze spannt man einen Streifen dünnen Messings, Blei, Stanniol u. s. w., und bringt dann mittelst eines weichen Pinsels etwas Gipsbrei auf die Oberfläche der Münze, um sowol das Entstehen von Luftbläschen zu vermeiden, als auch um das Eindringen in die feinsten Vertiefungen u. s. w. zu bewirken. Hierauf wird der Gipsbrei bis zur Stärke eines halben Zolles, oder, falls die Medaille groß ist, bis zu einem Zoll hoch aufgegossen. Um die nachherige Trennung der trocken gewordenen Gipsform von der Medaille zu bewirken, ist Alles, was man zu thun hat, sie momentan in Wasser einzutauchen, worauf die Trennung vollkommen und leicht erfolgt. Ohne diesen Handgriff würde die Form leicht in irgend einem Theile Schaden leiden.

(Polytechn. Notizblatt 1853. Nr. 9.)

Mittel gegen die gefiedersten Kirschendiebe. — Da sich Niemand gern seine Obstbäume plündern läßt, so glaubt man den Kirschbaumbesitzern ein Mittel gegen die gefiederten Hauptkirschendiebe, die Sperlinge, zur Abwehr in Vorschlag bringen zu sollen, ein Mittel, welches nach eigenen Erfahrungen, wenn nicht ganz, so doch die frechen Angriffe der Sperlinge zufriedenstellend abhält. Man zerstoße Knoblauch, und vertheile ihn dann auf den Kirschbaum. Sobald der Knoblauch vertrocknet ist, muß wieder frischer auf den Baum gebracht werden. Die starke Ausdünstung des Knoblauchs behagt den Sperlingen nicht und es ist lustig zu sehen, wie die kirschenlüsternen Sperlinge den durch Knoblauch vertheidigten Kirschenbaum umkreisen.

(Würzb. Wochenschrift.)

Ueber Saponine conservatrice. Von F. C...l. — Die seit einiger Zeit mit der unten angeführten Anpreisung im Handel vorkommende Saponine conservatrice, welche von einem gewissen M. Lannoy erfunden und wofür demselben eine Medaille zu Theil wurde, ist eine von jenen schon längst bekannten Mischungen, wie sie zum Reinigen von Flecken und zum Waschen und Reinigen der Leder-Handschuhe von allen Farben allenthalben angewendet werden.

Das so gepriesene, aus kalkhaltigen kalzinirten Mineralien zusammengesetzt sein sollende Geheimniß ist eben nichts anderes, als eine Auflösung von gleichen Theilen gewöhnlicher und venezianischer Seife in Weingeist, welche filtrirt und mit etwas Wasser versetzt, zu einer schmierigen Salbe eingedickt und in 3 Loth haltende längliche Opodeldokgläser gefüllt ist, worin, wie aus der Anpreisung zu ersehen ist, 12 Flaschen zu 20 Franken = 5 Thlr. 12 Sgr. 3 Flaschen zu 4 Thlr. 20 Sgr. und 1 Töpfchen 1 Thlr. 10 Sgr. verkauft werden, während nach obiger Vorschrift sich Jedermann ein Töpfchen um einige Kreuzer selbst anfertigen kann.

Wenn auch diese Mischung gut zu obengenannten Zwecken zu nennen sein dürfte, so möchte doch die allenthalben längst bekannte und in Anwendung gebrachte flüssige Mischung aus Seifenspiritus und Salmiakgeist, allenfalls mit etwas Schwefeläther und Terpentinöl noch versetzt, den Vorzug verdienen. Gewiß ist aber, daß hinter den in neuerer Zeit so oft vorkommenden Anpreisungen in der Regel nur betrügerischer Gewinn steckt.

Belgische Industrie. **Chemisches Erzeugniß.** Einzige Fabrik der Saponine conservatrice, erfunden von M. Lannoy, wofür derselbe zur Aufmunterung eine Medaille erhielt. Die Saponine ist eine Zusammensetzung von kalkhaltigen kalzinirten Mineralien. Sie wird mit dem größten Erfolge gebraucht um Lederhandschuhe von allen Farben zu reinigen. Auch kann man alle Stoffe mit dieser Komposition reinigen, ohne daß die Farben-Schattirungen im geringsten darunter leiden. Herren- und Damen-Hüte, Rockkragen und viele andere Sachen bekommen durch Waschen mit dieser Saponine ihren Glanz und ihre frühere Frische wieder. Man bedient sich derselben auch zum Waschen von Bändern. Endlich ist sie auch einer der angenehmsten Toilette-Artikel, indem sie der Haut eine ausgezeichnete Zartheit und Frische verleiht.

Einfache und leichte Art sich derselben zu bedienen. Um Lederhandschuhe wie neu zu machen, nimmt man auf einem weißen Flanell-Läppchen etwas von dieser Saponine, reibt dieselben damit ein wenig, und sogleich verschwindet ohne Wasser jeder Schmutz und die Handschuhe bekommen einen solchen Glanz, als ob sie eben aus dem besten Laden kämen.

Um Stoffen ein neues Aussehen zu geben, nimmt man eine gewisse Masse dieser Saponine, bringt dieselbe in lauwarmem Regenwasser zum Schäumen, wäscht dann, was man zu reinigen hat, damit, mangelt es aus, drückt es nochmals in einem Tuche aus, und bügelt es auf der Rückseite.

Um Herren- und Damenhüte und Rockkragen zu reinigen, nimmt man etwas von dieser Mischung auf ein weißes in Regenwasser getauchtes Flanell-Läppchen, reibt leicht damit die Stelle, die man reinigen will und jeder Flecken wird augenblicklich verschwinden und der Gegenstand als neu erscheinen.

Der große Ruf, den diese Saponine conservatrice genießt, macht mir, dieselbe zu einem sehr billigen Preise zu liefern, nämlich 12 Flaschen zu 20 Fr. = 5 Thlr. 12 Sgr., 3 Flaschen zu 4 Thlr. 20 Sgr., ein Töpfchen zu 1 Thlr. 10 Sgr. (Würzb. Wochenschrift.)

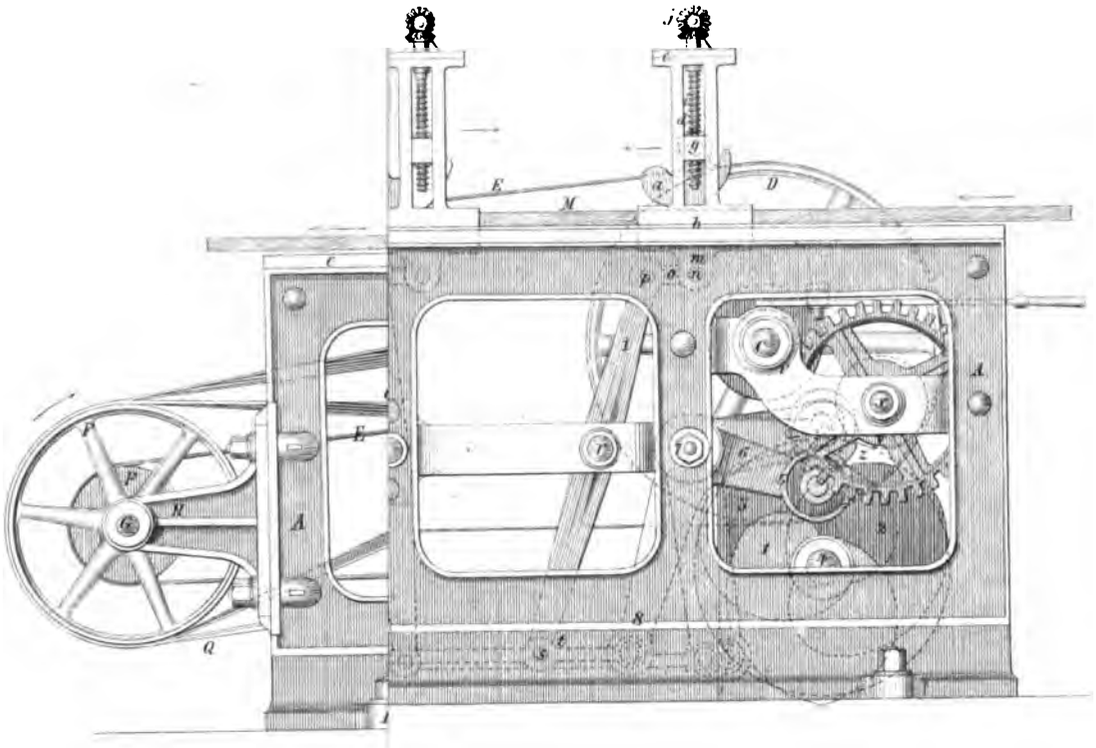
Entschlichtung der Leinen- und Baumwollenzeuge. Alle früher bekannten Mittel zur Entschlichtung der genannten Gewebe, wie z. B. durch Gährung, Aufkochen mit Aetzlauge u. dgl., sind theils kostspielig, theils zeitraubend, theils wirken sie nachtheilig auf die Haltbarkeit des Zeugs oder seiner Farben. Der Färber Wendel in Koblenz fing jetzt an, sie mit Pfeifenthon zu entschlichten und verfährt dabei folgendermaßen. Auf 50 Berliner Ellen $^{6}/_{4}$ breites Zeug weicht man Tags vorher 1 Pfd. Pfeifenthon in Wasser ein, rührt es kurz vor dem Gebrauch mit mehr Wasser an, gießt kochendes Wasser in den Kessel, läßt die Zeuge 2—$2^{1}/_{2}$ Stunden lang darin kochen und reinigt sie dann durch Waschen und etwas Klopfen von allem Thone. Die rein mechanische Einwirkung des Thons nimmt dann die Schlichte vollkommen von dem Zeuge hinweg, ohne im Geringsten nachtheilig zu wirken.

(Das Neueste u. Nützlichste, Beibl. z. Trier'schen Ztg. 1853. S. 43.)

Bequemer Dünger für Gärten, Blumen in Töpfen u. — Die Gärtner sind seit längerer Zeit in Besitz eines Düngstoffs, der an Kraft und Wirkung dem Guano gleichkommt, oder ihn noch übertrifft. Da dessen Gebrauch vielleicht noch nicht überall bekannt ist, so dürfte eine Veröffentlichung hier wohl am Platze sein. Es ist gewöhnlicher thierischer Leim, hinreichend mit Wasser verdünnt. Dieser Dünger hat ganz merkwürdige Wirkungen. Auf die zartesten Pflanzen, besonders Pelargonien und lilium lancifolium angewendet, beschleunigt er ihr Wachsthum und ertheilt ihnen die schönste Kraftfülle. Man hat gefunden, daß bei bloßem Begießen mit Leimwasser Pflanzen, die in reinem Sande und selbst in Torf standen, besser gediehen, als solche in guter Erde, die man mit gewöhnlichem Wasser begoß. Man wußte lange, daß thierischer Leim ein ausgezeichnetes Düngemittel abgibt, und die Abfälle von Leder und von Pergament sind von den Gärtnern immer emsig aufgesucht worden. Aber die Anwendung des Tischlerleimes selbst im Großen ist eine verhältnißmäßig neue Thatsache. Dieser Dünger hat vor dem Guano den Vorzug, daß er nicht verfälscht werden kann, nur auch, daß er nicht so hitzig ist als jener. — Man kann auch in Blumentöpfe, etwa $1^{1}/_{2}$ Zoll unterhalb der Erdoberfläche, kleine Stücke Tischlerleim legen. Diese lösen sich beim Begießen mit reinem Wasser nach und nach auf und bringen die Topferde so allmälig, als es die Blume verlangt.

Härtung des Talges. — Es soll einem gewissen Amerikaner gelungen sein, Talg zu härten, indem er ihn mit salpetrigsaurem und schwefelsaurem Ammoniak behandelte. Die so gehärteten Talge, welche aus diesem Talg verfertigt wurden, sagt man, geben den gleichen Lichten 10 Prozent mehr Licht als gewöhnlich. Sie haben nicht alle Vorzüge der Stearinlichter, welche ein schönes Aussehen haben und sich weniger anfühlen, aber sie laufen nicht und können ohne Gefäße verbrannt werden, selbst in heißen Ländern.

Unter Verantwortlichkeit von G. H. Friedlein in Leipzig. — Druck von Alexander Wiede in Leipzig.



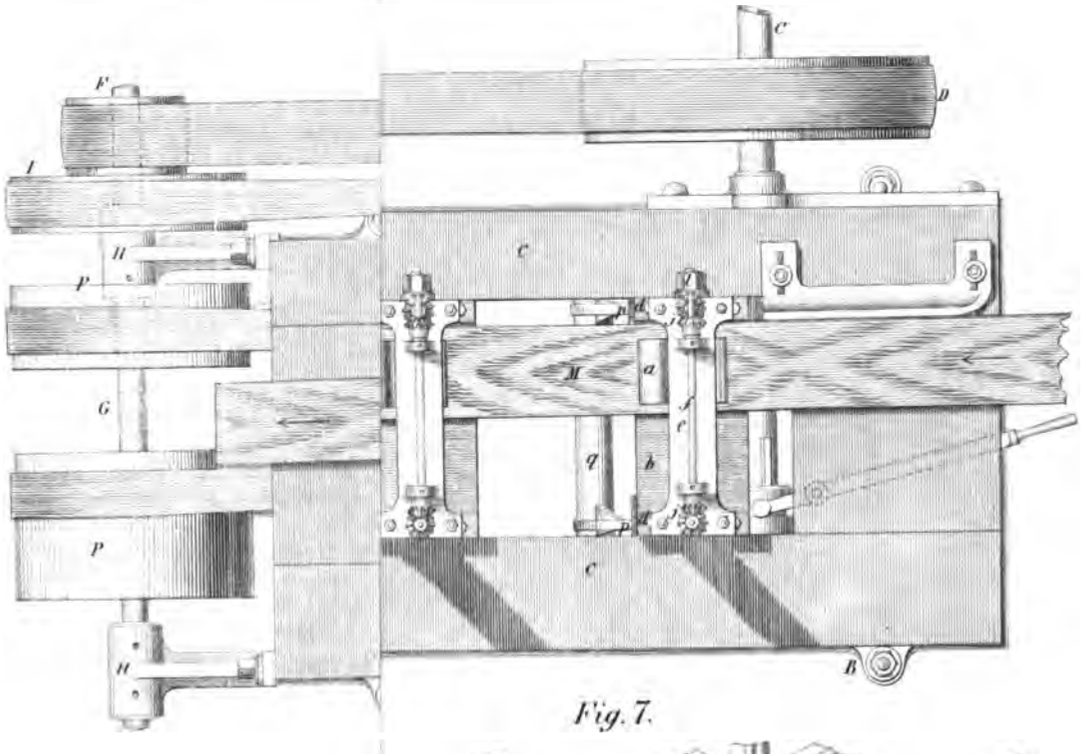
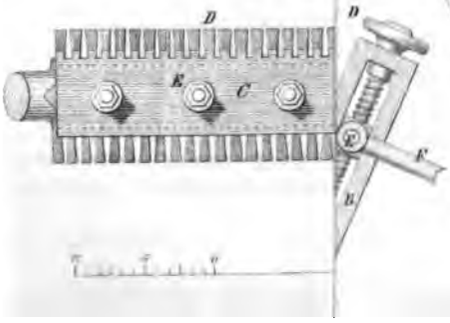
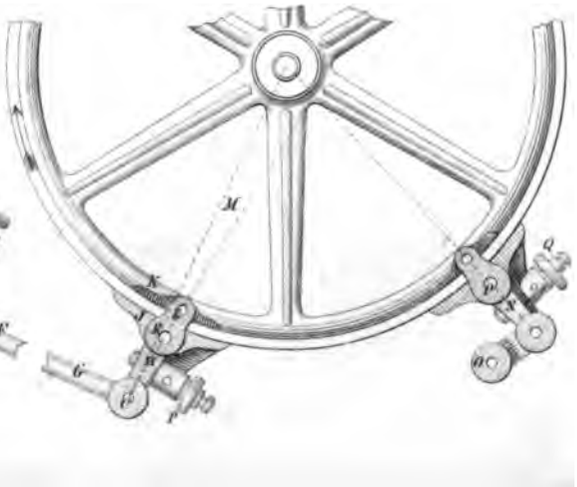


Fig. 7.

Fig. 3.





Reinigen von dem Oele die Politur leiden würde, ist jedoch die Oberfläche rauh, so wendet man Oel an, welches sodann dadurch entfernt wird, daß man die Oberfläche der Münze zart mit weichem Leder reibt. Um die abzuformende Münze spannt man einen Streifen dünnen Messings, Blei, Stanniol u. s. w., und bringt dann mittelst eines weichen Pinsels etwas Gipsbrei auf die Oberfläche der Münze, um sowol das Entstehen von Luftbläschen zu vermeiden, als auch um das Eindringen in die feinsten Vertiefungen u. s. w. zu bewirken. Hierauf wird der Gipsbrei bis zur Stärke eines halben Zolles, oder, falls die Medaille groß ist, bis zu einem Zoll hoch aufgegossen. Um die nachherige Trennung der trocken gewordenen Gipsform von der Medaille zu bewirken, ist Alles, was man zu thun hat, sie momentan in Wasser einzutauchen, worauf die Trennung vollkommen und leicht erfolgt. Ohne diesen Handgriff würde die Form leicht in irgend einem Theile Schaden leiden.

(Polytechn. Notizblatt 1853. Nr. 9.)

Mittel gegen die gefiederten Kirschendiebe. — Da sich Niemand gern seine Obstbäume plündern läßt, so glaubt man den Kirschbaumbesitzern ein Mittel gegen die gefiederten Hauptkirschendiebe, die Sperlinge, zur Abwehr in Vorschlag bringen zu sollen, ein Mittel, welches nach eigenen Erfahrungen, wenn nicht ganz, so doch die keken Angriffe der Sperlinge zufriedenstellend abhält. Man zerstoße Knoblauch, und vertheile ihn dann auf den Kirschbaum. Sobald der Knoblauch vertrocknet ist, muß wieder frischer auf den Baum gebracht werden. Die starke Ausdünstung des Knoblauchs behagt den Sperlingen nicht und es ist lustig zu sehen, wie die kirschenlüsternen Sperlinge den durch Knoblauch vertheidigten Kirschenbaum umkreisen.

(Würzb. Wochenschrift.)

Ueber Saponine conservatrice. Von F. C..l. — Die seit einiger Zeit mit der unten angeführten Auspreisung im Handel vorkommende Saponine conservatrice, welche von einem gewissen M. Lannoy erfunden und wofür demselben eine Medaille zu Theil wurde, ist eine von jenen schon längst bekannten Mischungen, wie sie zum Reinigen von Flecken und zum Waschen und Reinigen der Leder-Handschuhe von allen Farben allenthalben angewendet werden.

Das so gepriesene, aus kalkhaltigen kalzinirten Mineralien zusammengesetzt sein sollende Geheimniß ist eben nichts anderes, als eine Auflösung von gleichen Theilen gewöhnlicher und venezianischer Seife in Weingeist, welche filtrirt und mit etwas Wasser versetzt, zu einer schmierigen Salbe eingedickt und in 3 Loth haltende längliche Opodeldokgläser gefüllt ist, wovon, wie aus der Anpreisung zu ersehen ist, 12 Flaschen zu 20 Franken = 8 Thlr. 12 Sgr. 3 Flaschen zu 1 Thlr. 20 Sgr. und 1 Töpfchen 1 Thlr. 10 Sgr. verkauft werden, während nach obiger Vorschrift sich Jedermann ein Töpfchen um einige Kreuzer selbst anfertigen kann.

Wenn auch diese Mischung gut zu obengenannten Zwecken zu nennen sein dürfte, so möchte doch die allenthalben längst bekannte und in Anwendung gebrachte flüssige Mischung aus Seifenspiritus und Salmiakgeist, allenfalls mit etwas Schwefeläther und Terpentinöl noch versetzt, den Vorzug verdienen. Gewiß ist aber, daß hinter den in neuerer Zeit so oft vorkommenden Anpreisungen in der Regel nur betrügerischer Gewinn steckt.

Belgische Industrie. **Chemisches Erzeugniß.** Einzige Fabrik der Saponine conservatrice, erfunden von M. Lannoy, wofür derselbe zur Aufmunterung eine Medaille erhielt. Die Saponine ist eine Zusammensetzung von kalkhaltigen kalzinirten Mineralien. Sie wird mit dem größten Erfolge gebraucht um Lederhandschuhe von allen Farben zu reinigen. Auch kann man alle Stoffe mit dieser Komposition reinigen, ohne daß die Farben-Schattirungen im geringsten darunter leiden. Herren- und Damen-Hüte, Rockkrägen und viele andere Sachen bekommen durch Waschen mit dieser Saponine ihren Glanz und ihre frühere Frische wieder. Man bedient sich derselben auch zum Waschen von Bändern. Endlich ist sie auch einer der angenehmsten Toilette-Artikel, indem sie der Haut eine ausgezeichnete Zartheit und Frische verleiht.

Einfache und leichte Art sich derselben zu bedienen. Um Lederhandschuhe wie neu zu machen, nimmt man auf einem weißen Flanell-Läppchen etwas von dieser Saponine, reibt dieselben damit ein wenig, und sogleich verschwindet ohne Wasser jeder Schmutz und die Handschuhe bekommen einen solchen Glanz, als ob sie eben aus dem besten Laden kämen.

Um Stoffen ein neues Aussehen zu geben, nimmt man eine ziemliche Masse dieser Saponine, bringt dieselbe in lauwarmem Regenwasser zum Schäumen, wäscht dann, was man zu reinigen hat, damit, ringt es aus, drückt es nochmals in einem Tuche aus, und bügelt es auf der Rückseite.

Um Herren- und Damenhüte und Rockkrägen zu reinigen, nimmt man etwas von dieser Mischung auf ein weißes in Regenwasser getauchtes Flanell-Läppchen, reibt leicht damit die Stelle, die man reinigen will und jeder Flecken wird augenblicklich verschwinden und der Gegenstand als neu erscheinen.

Der große Ruf, den diese Saponine conservatrice genießt, ermuthigt mir, dieselbe zu einem sehr billigen Preise zu liefern, nämlich 12 Flaschen zu 20 Fr. = 8 Thlr. 12 Sgr., 3 Flaschen zu 1 Thlr. 20 Sgr., ein Töpfchen zu 1 Thlr. 10 Sgr. (Würzb. Wochenschrift.)

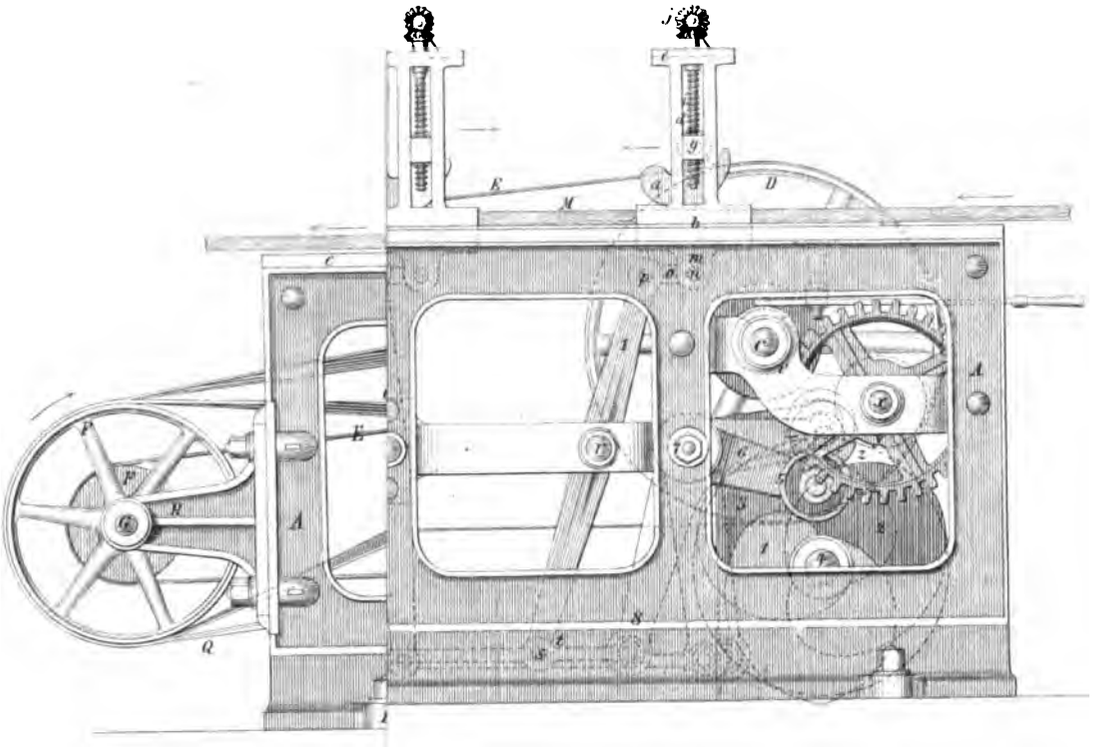
Entschlichtung der Leinen- und Baumwollenzeuge. Alle früher bekannten Mittel zur Entschlichtung der genannten Gewebe, wie z. B. durch Gährung, Auskochen mit Aetzlauge u. dgl., sind theils kostspielig, theils zeitraubend, theils wirken sie nachtheilig auf die Haltbarkeit des Zeugs oder seiner Farben. Der Färber Wendel in Koblenz fing zuerst an, sie mit Pfeifenthon zu entschlichten und verfährt dabei folgendermaßen. Auf 50 Berliner Ellen $^3/_4$ breites Zeug weicht man Tags vorher 1 Pfd. Pfeifenthon in Wasser ein, rührt es kurz vor dem Gebrauch mit mehr Wasser an, gießt kochendes Wasser in den Kessel, läßt die Zeuge 2—$2^1/_2$ Stunden lang darin kochen und reinigt sie dann durch Waschen und etwas Klopfen von allem Thone. Die rein mechanische Einwirkung des Thons nimmt dann die Schlichte vollkommen von dem Zeuge hinweg, ohne im Geringsten nachtheilig zu wirken.

(Das Neueste u. Nützlichste, Beibl. z. Trier'schen Anz. 1853. S. 43.)

Bequemer Dünger für Gärten, Blumen in Töpfen ꝛc. — Die Gärtner sind seit längerer Zeit in Besitz eines Düngstoffs, der an Kraft und Wirkung dem Guano gleichkommt, oder ihn noch übertrifft. Da dessen Gebrauch vielleicht noch nicht überall bekannt ist, so dürfte eine Veröffentlichung hier wohl am Platze sein. Es ist gewöhnlicher thierischer Leim, hinreichend mit Wasser verdünnt. Dieser Dünger hat ganz merkwürdige Wirkungen. Auf die zartesten Pflanzen, besonders Pelargonien und lilium lancifolium angewendet, beschleunigt er ihr Wachsthum und ertheilt ihnen die schönste Kraftfülle. Man hat gefunden, daß bei bloßem Begießen mit Leimwasser Pflanzen, die in reinem Sande und selbst in Torf standen, besser gediehen, als solche in guter Erde, die man mit gewöhnlichem Wasser begoß. Man wußte lange, daß thierischer Leim ein ausgezeichnetes Düngemittel abgibt, und die Abfälle von altem Leder und von Pergament sind von den Gärtnern immer emsig aufgesucht worden. Aber die Anwendung des Tischlerleimes selbst im Gießwasser ist eine verhältnißmäßig neue Thatsache. Dieser Dünger hat vor dem Guano den Vorzug, daß er nicht verfälscht werden kann, wie auch, daß er nicht so hitzig ist als jener. — Man kann auch in Blumentöpfe, etwa $1^1/_2$ Zoll unterhalb der Erdoberfläche, kleine Stücke Tischlerleim legen. Diese lösen sich beim Begießen mit reinem Wasser nach und nach auf und dünnen die Topferde so allmälig, als es die Blume verlangt.

Härtung des Talges. — Es soll einem gewissen Karl Schinz gelungen sein, Talg zu härten, indem er ihn mit salpetrigsaurem und schwefelsaurem Ammoniak behandelte. Die so zubereiteten Kerzen, welche aus diesem Talg verfertigt wurden, sagt man, geben bei gleichen Kosten 40 Prozent mehr Licht als gewöhnlich. Sie haben nicht alle Vorzüge der Stearinlichter, welche ein schönes Ansehen haben und sich trockener anfühlen, aber sie laufen nicht und können ohne Gefahr versandt werden, selbst in heißen Ländern.

Unter Verantwortlichkeit von G. H. Friedlein in Leipzig. — Druck von Alexander Wiede in Leipzig.



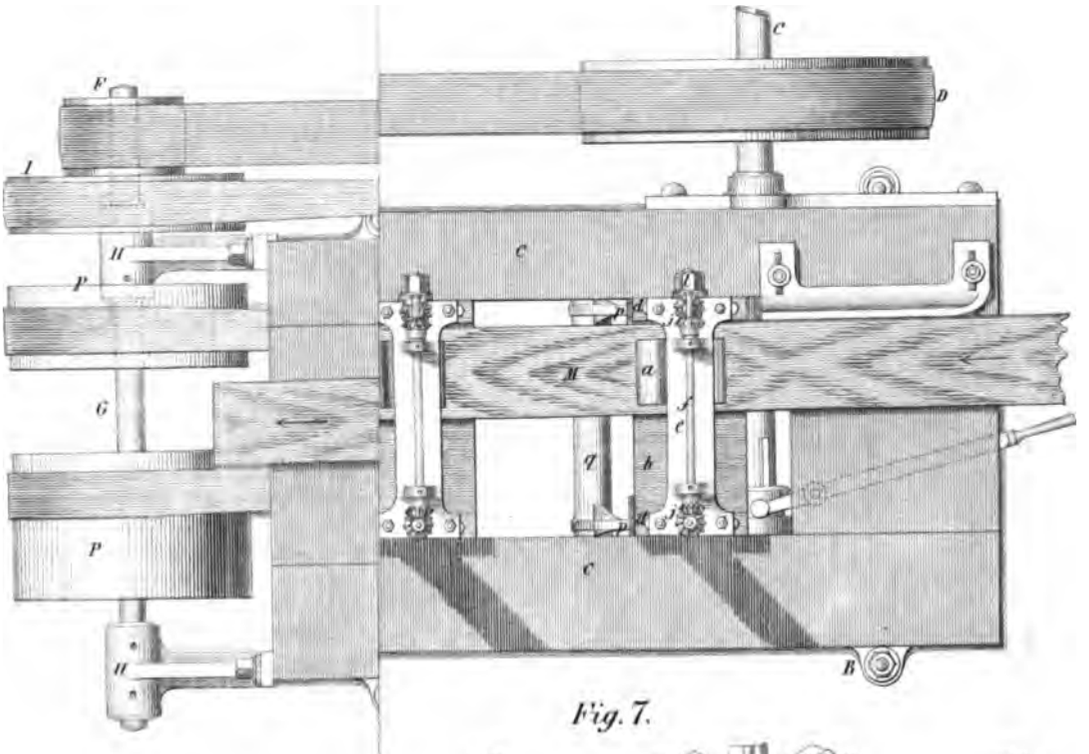
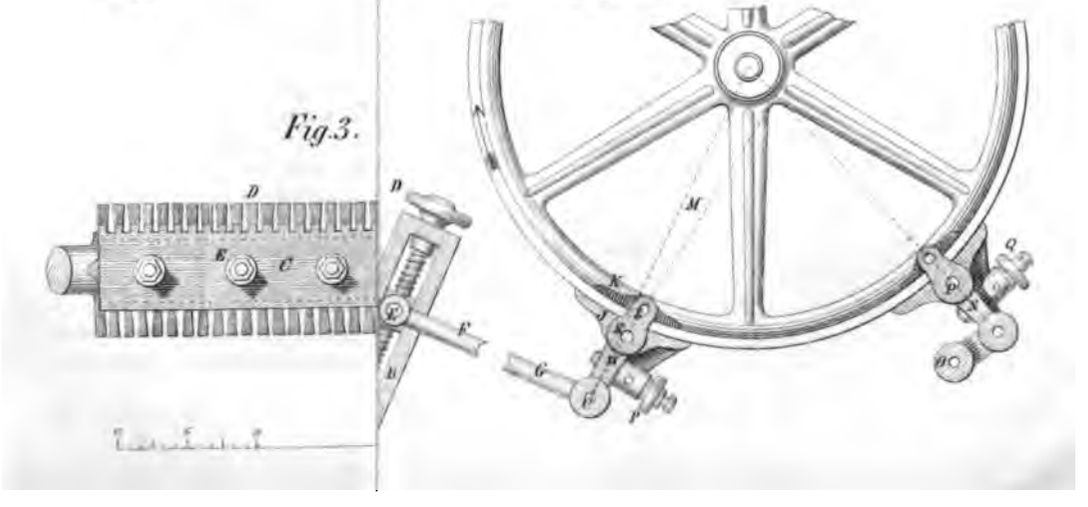


Fig. 7.

Fig. 3.



[Abtheilung I der — **Gewerbs- und Handelspolitik,** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbsverfassung, Gewerbswirthschaft und Statistik.

Inhalt. Die Industrie der Kammwolle. Von Bernoville, Fabrikant. (Mit Bemerkungen von der Redakzion der deutschen Gewerbezeitung.) — Kein Feuer ohne Rauch. Von Adrien Chenot. — Landbanken. Von Rechtsrath Dr. Roßbach. — Das englische Fabrikarbeitergesetz vom 6. Juni 1854, so wie es jetzt in den Fabrikwerkstätten Großbritanniens angeschlagen worden. (Im Auszuge.) — Einige Nachrichten über Verhältnisse in der Stadt Chemnitz. — Fabrikzeichen. — Briefl. Mittheil. Die sächsische Baumwollspinnerei. — Der Würschnitzer Steinkohlenbergbau und die Grüna-Stollberger Zweigeisenbahn. — Englands Handelsfortschritte. — Die Gasbeleuchtung der Stadt Paris. Bericht des Ministers des Innern an den Kaiser. — Die Birminghamer Industrie im Vergleich mit der Nürnberger und Fürther. Aus einem Reiseberichte von Dr. Beeg. — Deutsche Bekleidungsanstalt in Dresden. — Warnung für Diejenigen, welche Geschäfte auf Kredit nach Dänemark machen. — Zölle in Deutschland. — Englische Schafzucht. — Weberei in Chemnitz.

Die Industrie der Kammwolle.

Von Bernoville, Fabrikant.

(Mit Bemerkungen von der Redakzion der deutschen Gewerbezeitung.)

Der Bericht, den Bernoville, Mitglied der XII. und XV. Abtheilung des Preisgerichtes der Weltausstellung zu London, beauftragt war, für die französische Kommission zum Preisgericht auszuarbeiten, erschien im vorigen Jahre. Dieser Bericht umfaßt die Geschichte der Kammwollindustrie von ihrer Wiege bis auf unsere Tage in allen Fabrikländern des Erdballes. Er füllt vollkommen eine große Lücke aus, denn vor ihm besaß man fast Nichts über diesen wichtigen Industriezweig, nun aber wird man alle seine Wurzeln und Zweige, alle geschichtlichen Thatsachen, alle Hauptzahlen wissen. Bernoville hat allen betreffenden Stoff mit gediegener Kenntniß und Scharfblick zusammengestellt.

Der Bericht ist von großem Umfange, er ist ein Buch. Wir vermögen daher nur einen Auszug daraus zu geben und verweisen alle Leute von Fach und gelehrte Technologen auf das Werk selbst. Wir beschränken uns lediglich darauf, einige Thatsachen und einige Betrachtungen herauszuheben, Thatsachen, die die Lage der Kammwollindustrie in den großen Fabriksländern in's Licht stellen und Betrachtungen, die den Freihandel zum Nachdenken zwingen würden, wenn er nicht kurz entschlossen wäre, nichts zu hören und zu sehen, als was in seinen Kram paßt. (monit. ind.)

Wir beginnen mit England. Ehedem führte England die Hälfte seiner Wolle aus, bald aber gewahrte es, daß es sich zu Grunde richten würde, wenn es sich in die ihm von Flandern gelieferten Stoffe kleidete, und sobald England dies erkannt hatte, entschloß es sich — nicht dem Freihandel zu huldigen, sondern, nachdem es flamländische Fabrikanten in's Land gezogen hatte, nicht nur die Ausfuhr fremder Wolle, sondern auch die seiner eigenen Schafe, ihrer Wolle und sogar der Walkerde zu verbieten. Doch noch nicht genug. Gleichzeitig munterte die Regierung zur Verbesserung der Schafzucht auf und verordnete, daß im ganzen Königreiche die Todten in wollenen Sterbegewändern begraben werden sollten! [1]) Aber hat England bei Verfolgung dieses Systems seine Fabrikanten mit dem süßen Fittigschlage des Schutzes eingelullt? Das jährliche Erzeugniß der Fabriken in Wollenwaaren vertritt heute die Summe von 37 Millionen Pfund Sterling! Und weit vom Stillstande entfernt steigt die Erzeugungsmasse fortwährend. In folgenden Sätzen schritt diese Industrie von 1835 bis 1849 vor. Die Zahl der Webefabriken erhob sich von 1313 auf 1998, die der Webstühle von 5152 auf 42,055, die der in den Fabriken verwendeten Arbeiter von 71,274 auf 154,526.

Demnach hat sich die Zahl der Wollarbeiter in 14 Jahren mehr als verdoppelt. Es ist diese Erscheinung um so merkwürdiger, als die zunehmende Verwendung von Maschinen den Anlauf nahm, die Zahl der arbeitenden Hände zu vermindern. Von den jetzt im Gange befindlichen 42,055 Stühlen werden die Meisten durch Wasser- oder Dampfkraft getrieben und liefern 4 oder 5 mal mehr Arbeit als sonst durch Handweberei. Ebenso verhält es sich mit dem Spulen, dem Scheren, Bäumen, Arbeiten, die größtentheils durch Maschinen verrichtet werden. Noch machte man die Bemerkung, daß die Fortschritte in der Spinnerei gestatteten, die Arbeiterzahl bei einer gegebenen Anzahl Spindeln um die Hälfte zu vermindern. Da sich nun, trotz aller die Händekraft ersparenden Einrichtungen, die Zahl der in der Wollindustrie beschäftigten Arbeiter mehr als verdoppelte, so muß diese Fabrikazion in den letzten Jahren eine ungeheure Entwickelung erfahren haben.

[1]) Bei uns zu Lande werden Vorschläge, wie z. B., daß zur Emporbringung unserer Weberei die Leichen in einheimische Zeuge gehüllt und ohne Sarg begraben werden mögen, um der Holzverwüstung Einhalt zu thun, belächelt. Red. Gwbztg.

Augenscheinlich kann und darf sich England zu einem solchen Stand der Dinge Glück wünschen, und noch mehr Ursache würde es dazu haben, wenn andere Völker den Fehler begehen wollten, sich mit ihm in Wollenwaaren zu messen, das heißt englische Wollenwaaren zollfrei in's Land ließen. Inzwischen ist diese ungeheure Ausdehnung nicht ohne Gefahr. Bernoville sagt wörtlich „In England ist die Lage der in der Wollenindustrie beschäftigten Arbeiter im Allgemeinen sehr befriedigend. Ihre Verhältnisse haben sich in zweierlei Richtung verbessert. Erstens ist der Arbeitslohn in Folge der Entwickelung der Industrie an sich gestiegen und dann ist das Leben nach Umgestaltung der Korngesetze billiger geworden. Ein Mann, der 1845 bis 1847 nicht mehr als 10 Schilling pr. Woche Lohn verdiente, verdient jetzt mehr als 13 Schilling. Unter den alten Korngesetzen blieben ihm bei Ernährung von Frau und drei Kindern kaum mehr als 3 Pens übrig, um den anderen Lebensbedürfnissen zu begegnen. Jetzt bleiben ihm nahezu 8 Schillinge. Dank diesem Ueberschusse kann er seine Nahrung besser wählen, seine Behaglichkeit vermehren, etwas in die Sparkasse, in die Kasse zu gegenseitiger Unterstützung legen, oder sich an den Gesellschaften betheiligen, die sich zur Erwerbung von Häusern bilden. — Wenn sich aber das Schicksal der Industriearbeiter verbesserte, so geschah dies zum Unheil für England nur auf Kosten der landwirthschaftlichen Arbeiter. Es ist ausgemacht, daß sich die englische Landwirthschaft in einem leidenden Zustande befindet. Der gegenwärtige Preis des Getreides (zu Anfang 1854) deckt nicht die Erzeugungskosten. Ueberdem entsteht noch die Frage, ob die von den Industriearbeitern errungenen Vortheile dauernd zu erhalten sein werden. Die auswärtigen Fabriken wachsen und die englische Industrie, stets mehr durch fremde Konkurrenz beschränkt, wird sich eines Tages vielleicht auch genöthigt sehen den Lohn herabzusetzen, um sich ihren Markt zu sichern. Die Arbeiter werden sich dann ungefähr auf den früheren Standpunkt zurückgeschoben sehen, insofern die Herabsetzung des Lohnes sodann mit den Kosten des Lebensunterhaltes in Verhältniß stehen würde. In allen Fällen würde das Ergebniß sein, daß sich die Wohlfahrt der arbeitenden Bevölkerung Englands in einer noch vollkommneren Abhängigkeit als schon jetzt von den Handelswechselfällen im Auslande befände. Was würde im Falle eines Seekrieges, einer Unterbrechung des Außenhandels eintreten? Wenn England nicht mehr so viele seiner Erzeugnisse ausführen, das ihm fehlende Korn einführen kann, so wird es seinen Arbeitern an Verdienst und an Brod fehlen“ [2]).

Nachdem Bernoville in kurz zusammengefaßten Worten Geschichte und Statistik der Wollenindustrie in England dargestellt hat, geht er zur Untersuchung jener englischen Wollenwaaren über, die im Glaspalast ausgestellt waren. Er bemerkte, daß die englischen Fabrikanten in dieser Industrie wie in jeder anderen darnach streben, die kurrentesten Artikel in großen Massen und zu den möglichst billigen Preisen zu erzeugen [3]). Sie liefern nicht jene feinen, leichten, klaren, so zierlich und reich aussehenden Zeuge, in welchen sich der französische Geschmack auszeichnet. Das ist nicht ihre Sache. Sie verfolgen mit Hülfe der ohne Unterlaß sich drängenden mechanischen Verbesserungen die Fabrikazion von Zeugen zu niedrigen Preisen, in die sich die zahlreichsten Klassen kleiden und die eben dadurch sich des ausgebreitetsten Absatzes erfreuen. Um diesen Zweck zu erreichen, strengen sie ihren Kopf beständig an, Maschinen zum Ersatz für die Handarbeit zu erfinden, sich neue spinnbare Stoffe zu verschaffen und zu verwenden, billige Fasermischungen und Mischgewebe zu erdenken, die Käufer durch alle möglichen Mittel zu kirren und an sich zu ziehen.

England hat, wie man sich denken kann, den Vorzug in der Spinnerei der langen Kettenwolle, das Erzeugniß einer inländischen Race. Diesen Vorrang behauptete es schon im 18. Jahrhundert und hat ihn seit der Erfindung der Maschinen sich erhalten. — Die Spinnerei der Garne aus langer Wolle, unter dem Namen Worsted bekannt, hat ungeheure Fortschritte gemacht. — Vor 20 Jahren bedurfte man eines Mannes und verschiedener Anstückler für 180 Spindeln. Heute wird ein Spindelbank von 1600, 1800 und bis 2600 Spindeln durch einen einzigen Arbeiter geleitet, dem junge Anstückler, die jeder oft bis 800 Spindeln zu besorgen haben, zur Seite stehen. Die Billigkeit der Erzeugnisse englischer Spinnereien bei einer solchen Verminderung ihrer Arbeiterzahl und den wohlfeilen Kohlen ist leicht zu begreifen.

Das Erzeugniß einer englisches Worstedgarn No. 40. spinnenden Spindel beträgt durchschnittlich 63 Pfd. (28 Kil. 500) im Jahr. Nun beläuft sich die Zahl der zur Zeit in England gehenden Spindeln auf 850,000, die also etwa ein jährliches Erzeugniß von 25,000,000 Kilogramm liefern. Die französischen englische Wolle spinnenden Spinnereien stehen dagegen weit zurück. Eine französische Spindel liefert $^1/_3$ weniger, und um gleiche Massen Garn zu erzeugen, bedarf man in Frankreich eine 3mal bedeutendere Arbeiterzahl. Aus diesen Spinnereiverhältnissen erklärt es sich, wie die Engländer einen Woll-Musselin mit baumwollner Kette (Milaine) zu 30 Centimes liefern können, während man bei dem Vornehmen, ein gleiches Zeug von französischen Garnen zu weben, bei aller möglichen Ersparniß keinen niedrigeren Preis als 45 Cents, also einen um 50 Prozent höheren erzielen konnte!

In der Spinnerei der Merino- oder weichen Kammwolle ist England nicht weniger vorgeschritten. Zwar hat es bis jetzt nicht mehr als 50,000 Spindeln auf dieser Wolle gehen. Aber man darf sich, wie Bernoville sehr richtig bemerkt, darüber keiner Täuschung hingeben, denn wenn es England in dieser Spinnerei zur Zeit noch zu keinem größeren Aufschwung brachte, so geschah dies nur weil die Zeuge aus weicher Merinowolle mit Vortheil seither nur von Hand gewebt worden. Aber sobald diese Weberei mittelst Maschinen wird betrieben werden können, wozu es vollkommen den Anschein gewinnt, muß man darauf gefaßt sein, daß England die Thibetweberei oder Weberei weicher Kammgarne auf einen großartigen Fuß einrichten und eine für die Interessen des Festlandes sehr gefährliche Mitbewerbung eintreten lassen werde. Wie dem auch sei, bemerkenswerth sind jedenfalls die ersten von England im Spinnen der Merinokammwolle gethanen Schritte. Noch haben sie nicht den Grad der Vollkommenheit erreicht, wie in Frankreich, dieses aber wird wohlthun, auf seiner Hut zu sein, da England weit davon entfernt ist, sein letztes Wort hierein gesprochen zu haben [4]).

Mit der Alpaka erzeugen die Engländer jetzt sehr gesuchte Zeuge. Es sind dies Mischungen von Alpaka mit Seide oder mit Baumwolle. Wie könnte man in diesem Artikel gegenarbeiten? England besitzt heutzutage fast das Monopol des Rohstoffes. Auch in Betreff des Mohairgarnes behaupten sie ein unendliches Uebergewicht vor Frankreich und andern Ländern.

Lassen wir nun einige vergleichende Zahlen über die Wollindustrie in Frankreich und England folgen.

Wir haben gesehen, daß sich das Erzeugniß der englischen Wollindustrie jährlich beläuft auf 37 Millionen Pfund oder . . . . . 925,000,000 Fr.

Davon kommt zum innern Verbrauch . 680,000,000 „

---

[2]) Solche Zustände scheinen gegenwärtig sich in England vorzubereiten. Es fängt in Folge verschlossener und überfüllter Märkte an Verdienst und in Folge davon an Bord zu mangeln. Der leidige Krieg zwingt zu seltsamen freihändlerischen Maßregeln, zum Verbot der Ausfuhr von Eisen verschiedener Art. Man spricht sogar vom Ausfuhrverbot des Roheisens. — Haben wir nicht immer darauf gedrungen, unsere deutsche Roheisenerzeugung zu ermuntern und dadurch zu erhöhen, was vollkommen in unserer Gewalt steht. Red. Gwbztg.

[3]) In Paris zeigt sie dieses Streben wiederholt. Ihre Webewaarenausstellung nimmt sich aus wie ein Lager in Hamburg oder Leipzig, ohne Prunk und Pomp, aber gewaltig gefährlich für die Konkurrenz. Red. Gwbztg.

[4]) Was sollen wir in Deutschland dazu sagen! Die französischen Merinokammgarne kommen schon mit Vortheil auf den deutsch-österreichischen Markt und bedrängen unsere Kammgarnspinnerei. Begünstigt durch die Einführung von Kämmmaschinen und von australischer, sich ungemein für den Kamm eignender Wolle und in vollkommnem Bewußtsein der Angemessenheit, die in Rede stehende Kammgarnspinnerei mit der Maschinenweberei fabrikwirthlich und technisch aufs engste zu vereinigen, wird England den deutschen Markt bald nach seinen Wünschen zu bearbeiten wissen. Red. Gwbztg.

Bleiben für die Ausfuhr . . . . . 245,000,000 Fr.
Der Werth der französischen Fabrikazion wird in diesem Augenblicke geschätzt auf . . 924,000,000 „
Der Verbrauch im Lande auf . . . 805,000,000 „
Der Durchschnitt der Ausfuhren von 1827 bis 1836 betrug . . . . . 38,000,000 „
1851 erreichte die Ausfuhr den Werth von 122,500,000 „

Die französischen Ausfuhren in Wollenwaaren haben sich während der letzten 20 Jahre um 220 Prozent gesteigert, während die englischen nur um 110 Prozent zunahmen. Demnach war die Zunahme der Ausfuhr für Frankreich das Doppelte von der Englands im betreffenden Artikel.

Vor 20 Jahren führte Frankreich nur für 38 Millionen Franken, England dagegen für 118 Millionen oder mehr als das Dreifache aus. Jetzt führte Frankreich für 122 Millionen und England für 245 Millionen, also nur doppelt, anstatt dreifach soviel aus.

Einige dieser Zahlen könnten zu dem Glauben verleiten, Frankreich für viel kräftiger in der Wollindustrie zu halten, als es wirklich ist und daß es ohne Gefahr der englischen Mitbewerbung stehen könne. Aber man hüte sich wohl, in diesen Irrthum zu verfallen, denn für's Erste verwendet es, um gleiche Arbeitswerthe zu erzeugen, mehr Arbeiter und fabrizirt demnach zu theurern Preisen, und dann, hat Frankreich wol dieselben Fortentwickelungsmittel? Wenn England zur Zeit nicht mehr Wollenwaaren an den Markt bringt, so ist die Ursache nicht darin zu suchen, daß ihm etwa die Abzugsquellen fehlten. Wie könnte übrigens Frankreich, den Fortschritten und der riesigen Industriemacht seiner Nebenbuhlerin gegenüber, dem Gedanken Raum geben, mit gleichen Waffen in die Schranken treten zu wollen[5]).

Der Zollverein. — Oesterreich. — Rußland.

In Deutschland blüht die Kammwollindustrie schon seit sehr langer Zeit, aber ihren größten Aufschwung daselbst verdankte sie namentlich der Zurücknahme des Ediktes von Nantes, wodurch ihr 40,000 schon eingeübte Arbeiter aus Frankreich zugeführt wurden[6]). Seitdem machte sie immerwährende Fortschritte. Erst um's Jahr 1830 wurden die ersten Maschinen des neuen Sistems die Kammwolle zu spinnen errichtet. Es ist von Wichtigkeit, zu bemerken, daß diese Industrie ihr Entstehen in Deutschland nur der Uebertragung des französischen Verfahrens verdankt. Deutschland richtete sich mit französischen Maschinen und Werkführern darin ein.

Die Hand- oder Maschinenspinnerei der Streichwolle, die 1840 in den Zollvereinsstaaten nur 380,839 Spindeln zählte, besaß 1843 deren 405,603[7]) und hat sich seitdem die Zahl derselben gewiß bedeutend vermehrt. Die Kämmerei wird noch immer mit der Hand betrieben und die Arbeiter verdienen kaum mehr als 1 Thlr. 18 Ngr. bis 2 Thlr. die Woche. Die Kammgarnhandspinnerei wird noch in verschiedenen Städten betrieben, wie in Thüringen (auf dem Eichsfelde, in Glücksbrunn, Langensalza und Mühlhausen). Nur alte Männer, Weiber und Kinder sind damit beschäftigt. Diese armen Leute verdienen kaum mehr als 4 Ngr. pr. Woche. Dieses tiefe Elend ist Ursache, daß das Wenige, was noch von der Handspinnerei übrig bleibt, gegen England ankämpft[8]).

Wenn Deutschland mit so raschen Schritten vorwärts schreitet wie in den letzten 15 Jahren, so wird sein Erzeugniß an Kammwollengarn bald an Wichtigkeit dem von Frankreich in der Gegenwart gleichkommen. Die folgenden Zahlen bezeugen den Fortschritt der Wollenindustrie im Zollvereine.

	Von 1843—1845.	Von 1846—1848.
Ausfuhr von Wollenstoffen	3,684,000 Kilogr.	4,240,000 Kilogr.
Einfuhr . . .	1,738,500 „	924,000 „

Daraus ergibt sich ein Unterschied zu Gunsten der Ausfuhr von 1,945,500 Kilogr. für 1843—1845 und 3,316,000 Kilogr. für 1846—1848[9]).

Demnach hat sich die Einfuhr um 814,500 Kilogr. vermindert, während sich die Ausfuhr um 556,000 Kilogr. vermehrte. Kurz, der Zollverein hat von 1843—1845 für 19 Millionen Franken und von 1846—1848 für 40 Millionen mehr ausals eingeführt, hat also in 4 Jahren seine Ausfuhr mehr als verdoppelt. Bemerkenswerth ist es, daß in diesem letzten Zeitraume von 1846—1848 ein neuer Zollsatz in Kraft trat, der gewisse gemusterte Kammgarnzeuge mit 50 Thaler Zoll pr. 50 Kilogr. belegt, während sie früher nur 30 bezahlten[10]).

Der Gesammtwerth der Erzeugnisse der Wollenindustrie in den Zollvereinsstaaten beläuft sich jetzt auf 403,750,000 Fr.[11]).

Das Spinnen der Streichwolle ist in Deutschland gewöhnlich mit der Fabrikazion gewalkter Zeuge zusammenhängend. Es sind dort nicht wie in Frankreich — scheint es — besondere Fabriken im Gange, in denen feine Nummern zur Erzeugung leichter Gewebe und Modeartikel gesponnen werden[12]). Auch war das deutsche Streichgarn auf der Londoner Ausstellung in Bezug auf Güte weit entfernt von dem französischen und englischen. Das Kämmen wird fast in allen deutschen Landen, wo man Kammgarn spinnt, mit Hand besorgt. Eine arme und unruhige Bevölkerung hat daselbst mehrere Male Fabriken erstürmt, in denen man die Maschinenkämmerei eingerichtet hatte[13]). Jetzt jedoch führt man die bewunderungswürdigen von Josué Heilmann erfundenen und von Nic. Schlumberger u. Komp. verbreiteten Maschinen ein[14]).

Wir geben hier die Zahl der Spindeln an, die die Kammwolle in Maschinen vor 1848 und 1851 im Zollvereine spannen.

	1845—1848 Spindeln	1851 Spindeln
Baiern . . .	15,000	19,000
Preußen und Sachsen	77,000	118,000
	92,000	137,000[15])

[5]) Die Gründe, die dem Gedanken den Raum versagen, verschweigt der Verfasser — er glaubt vielleicht, sie schon im Vorhergehenden angedeutet zu haben. Red. Gwbztg.

[6]) Das ist irrig, die Zunft der Zeug- und Raschweber ist sehr alt. In Linz, Langensalze, Crimmitzschau, in Sachsen und Thüringen, wurden lange vor 1685 Kammgarne mit Hand gesponnen und zu Zeugen, Grobgrün, Kalamank, Kamlot (Kammloden) verwebt. Von den 40,000 angeführten französischen Zeugwebern sind die wenigsten wirklich nach Deutschland gekommen. Red. Gwbztg.

[7]) v. Reden rechnet 1843 800,000 Streichgarnspindeln in Deutschland mit Oesterreich. Red. Gwbztg.

[8]) Es ist kaum zu glauben, daß man so schlecht von den Verhältnissen Deutschlands in fachverständigen Kreisen Frankreichs unterrichtet sein könnte.
Unabhängig von französischer Lehre haben die Brüder Weiß in Thüringen die Merinokammwollspinnerei zuerst in Deutschland eingeführt, wo die Handspinnerei von Kammgarn ganz aufgehört.
Wahr ist es aber, daß in Pfaffendorf und Schedewitz französische Maschinen später (etwa 1830) aufgestellt wurden. Durch deutsche Maschinenbauer und deutsche Spinner gewann die Kammgarnspinnerei in deutschen Ländern bald Leben, so daß gegenwärtig in Deutschland mit Oesterreich wohl an 300,000 Kammgarnspindeln in Bewegung sind. Denn v. Reden rechnet — vielleicht zu hoch — 1843 schon 300,000 Spindeln. Red. Gwbztg.

[9]) Wir bürgen nicht für die Richtigkeit der gegebenen Zahlen zur Ein- und Ausfuhr. Red. Gwbztg.

[10]) Aber merkwürdig ist es, daß man die schwieriger zu erzeugenden glatten Zeuge gleicher Art beim früheren Steuersatz ließ. Red. Gwbztg.

[11]) v. Reden schätzt 1844 den Werth der Wollfabrikazion Deutschlands mit Oesterreich auf 430 Millionen Thaler. Sie hat sich seit 1844 sehr vermehrt und veredelt. Red. Gwbztg.

[12]) So viele Fabriken vielleicht nicht, doch gibt es zur Zeit überall in Deutschland Streichgarnspinnereien behufs der Erzeugung von Garn für Weberei ungewalkter und gemischter Wollenzeuge, im Faden gefärbt und melirt mit Seide und Baumwolle, und die nachfolgende Bemerkung leidet durchaus keine Anwendung auf deutsche Streichgarne heutigen Tags. Wir spinnen so gut, wenn auch nicht so fein wie Frankreich.

[13]) Das ist eine Unwahrheit und ist nie geschehen. Red. Gwbztg.

[14]) Sie sind bereits vielseitig in Sachsen, Bayern und Oesterreich eingeführt, nur Thüringen hat sich noch nicht dazu entschlossen und vielleicht zu seinem Vortheil. Denn die von Lister in Adingham eingeführten Maschinen erscheinen nützlicher im Betrieb. Die Heilmann'schen Maschinen verstäuben zu viel Wolle und arbeiten sich zu schnell aus. Es wird eine Zeit kommen, wo man auf der sehr einfachen Opelt-Wieck'schen Maschine mit dem größten Vortheil wird kämmen lernen. Eastwood hat eine Verbesserung an dieser Maschine angebracht, die gar nicht übel ist. Red. Gwbztg.

[15]) Woher der französische Verfasser diese Zahlen hat wissen wir nicht. Red. Gwbztg.

Das ist trotz der Revolution, wodurch die industrielle Bewegung für 1848 um 25 Prozent zurückgebracht wurde, eine Zunahme von nahe 50 Prozent in dem Zeitraum von 3 Jahren. Die Weberei folgte den Fortschritten der Spinnerei und diese Fortschritte sind so schnell gewesen, daß ihre Folgen sich schon auf eine ungünstige Art für Frankreich und England, nicht blos auf den deutschen Märkten, sondern auch in der Levante und Amerika fühlbar machen.

Wenn wir, sagt Bernoville, unsere Meinung über den Stand der Kammwollspinnerei in Deutschland in kurzen Worten ausdrücken sollten, so würden wir sagen, daß es bedeutende Fortschritte gemacht hat, mit raschen Schritten weiter strebt, daß es aber in der Vollkommenheit der Arbeit und namentlich in der zweckmäßigen Verwendung der Wolle noch zurücksteht. Die deutschen Spinner liefern wenig extrafeines Garn, und was sie darin liefern, kommt ihnen trotz der vortrefflichen Qualität ihrer extrafeinen Wolle sehr theuer zu stehen. Auch erzeugen sie nicht die starken Nummern und harten Kammgarne, für die sich ihre zu feine und weiche Wolle nicht eignet. Die sächsischen extrafeinen Kammgarne sind 10 bis 15 per Hundert theurer als die französischen, und nur die mittleren Sorten waren auf der Ausstellung zu gleichen Preisen wie jene angegeben. Man fragt sich nun, warum Frankreich unter solchen Verhältnissen nicht mehr Merinogarne nach Deutschland ausführt. Der Fabrikant des Zollvereins würde augenscheinlich Nutzen davon haben, einer Seits weil der auf die Ausfuhr französischer Garne bewilligte Rückzoll die Preise derselben niedriger stellen würde, und anderer Seits, weil die französische Merinokammwolle weniger weich ist als die deutsche, weshalb sie, namentlich zur Kette verwendet, die den deutschen Geweben noch vorgeworfenen Mängel beseitigen würde. Die französischen Spinner sollten sich um Aufträge bemühen und die preußischen und sächsischen Weber veranlassen, Versuche mit ihren Erzeugnissen anzustellen [16]).

Bernoville erwähnt auch einen Mißbrauch, unter dem die französische Weberei augenscheinlich leidet, nämlich die Nachahmung ihrer Erzeugnisse im Zollverein. Diese Nachahmung enthebt den deutschen Fabrikanten aller Kosten der Erfindung, und erspart ihm die Summen, die von der französischen Industrie für ihre Musterzeichnungen verausgabt werden. Kaum sind die Neuigkeiten einer Saison erschienen, als sie auch schon dem Zollvereine durch Musterverkäufer übermittelt werden, die tausend Mittel anwenden, sich dieselben direkt zu verschaffen, und wenn sie damit nicht zu Stande kommen können, in den Modehandlungen Stoffe kaufen und in kleine Stücke zertheilen. Dieser schlechte Handel ist auf solche Art organisirt, daß die französischen Gewebe, noch kaum in Frankreich bekannt, sich schon auf deutschen Webstühlen befinden und zu sehr niedrigen Preisen nach der Levante verkauft werden [17]).

Die deutschen Fabrikanten richten ihr Augenmerk übrigens mehr auf Billigkeit als auf Zierlichkeit und Vollendung. Die Frauen geben den scheinbar guten Geweben, in denen der französische Geschmack (Mode) nachgeahmt ist, die aber aus billigem Stoffe erzeugt sind, den Vorzug. Sie lieben das Glänzende zu billigem Preise, und ihre Toilette gleicht in einiger Beziehung, von fern gesehen, den Theaterdekorazionen, die man auch nicht in zu großer Nähe betrachten darf. Ihr Kleid, von ferne gesehen, erinnert an Frankreich, — man nähert sich und die Täuschung schwindet. Uebrigens findet die deutsche Industrie einen doppelten Vortheil darin, alle ihre Erzeugnisse dem Verbrauch der Menge anzubequemen. Sie befriedigt die Bedürfnisse der vertheilten Glücksgüter des Landes (der großen Mittelklasse) und nimmt täglich einen bedeutenderen Platz auf den Märkten der Welt ein [18]).

Oesterreich hat eine bedeutende Schafzucht. Man schätzt dessen jährliches Erzeugniß an roher Wolle auf 40 bis 42 Millionen Kilogramm. Das ist 40 Prozent mehr als der Zollverein liefert. Trotz dieser reichen Erzeugniß führt Oesterreich doch jährlich eine bedeutende Quantität fremde Wolle ein. Man kann die durchschnittliche Einfuhr auf 3,000,000 Kilogr. berechnen. Aber Oesterreich führt mehr Wolle aus als ein, und seine Ausfuhr beträgt durchschnittlich 10,000,000 Kilogr. Diese Aus- und Einfuhr berücksichtigend, kann man annehmen, daß Oesterreich jährlich in seinen Fabriken 33 bis 35 Millionen Kilogramm verarbeitet. Die Statistik jenes Landes schätzt das Erzeugniß der Wollindustrie in der ganzen Monarchie auf 220 Millionen Franken, also über 58½ Millionen Thaler, aber es ist wahrscheinlich, daß diese Zahl nur den Werth des Rohstoffes und die Fabrikazionskosten enthält. Man muß derselben noch den Verdienst der Färber, Appretirer, Bleicher, sowie den Gewinn der vermittelnden Kaufleute beifügen. Man kann demnach den Betrag des jährlichen Erzeugnisses der österreichischen Wollindustrie bis zu dem Augenblicke, wo der Stoff in die Hände des Konsumenten übergeht, auf ohngefähr 260 Millionen Franken oder circa 70 Millionen Thaler anschlagen [19]).

Vor 1830 wurde das Spinnen und Kämmen der Wolle in Oesterreich nur mit der Hand betrieben. Erst gegen 1831 und 1832 ward die Maschinenspinnerei der Kammwolle eingeführt. Diese Industrie stieg bis zum Jahre 1849, zu welcher Zeit sie 25,000 Spindeln zählte. Im Jahr 1844 war die Zahl der Spindeln auf 32,000 gestiegen. Aber von da an stand der Fortschritt still, und die Zahl der Spindeln scheint heute nicht bedeutender zu sein als 22,000. Warum? Die darüber zu Rathe gezogenen Fachverständigen Oesterreichs schreiben diesen Verfall der Spinnerei dem unzureichenden Eingangszolle zu. Der Zoll beträgt in der That nur 3½ Thlr. auf den Zentner rohes und 5⅕ Thlr. auf den Zentner gefärbtes Garn. Das sind nur 2 Prozent vom Werth, was der freien Einfuhr fast gleich kommt [20]).

Oesterreich hat in der Erzeugung gewebter Stoffe aus reiner oder gemischter Kammwolle bedeutende Fortschritte gemacht. Diese Fortschritte beziehen sich namentlich auf gewöhnliche und billige Gewebe und haben vornehmlich der englischen Waare zum Schaden gereicht. Jetzt kleiden sich die niedern und mittlern Klassen größtentheils in inländische Stoffe. Kaufleute, die diese Bewegung genau verfolgen, sind überzeugt, daß sich die englischen Einfuhren in wenig Jahren um mehr als die Hälfte vermindern werden. Wenn aber Oesterreich viel in der Fabrikazion ordinärer Gewebe gewonnen hat, so ist dies doch nicht der gleiche Fall in der Erzeugung feiner Stoffe. Man erstaunt über die Kindheit, in der es noch für die Erzeugung von Artikeln liegt, die Kunst und Geschmack erheischen. Hier zeigt sich immer etwas Störendes in der Zusammenstellung der Farben, und erscheinen dieselben auch lebhaft und glänzend, so sind sie doch auf eine Art verwendet, die einen harten schreienden Eindruck macht.

Daraus folgt, daß die gebildete und wohlhabende Klasse fast

---

[16]) Wir haben bereits in einer vorhergehenden Note erwähnt, daß allerdings französische Kammgarne in den Zollverein eingeführt werden. In wie weit aber das Urtheil des französischen Sachverständigen, das er über Güte und Preis der deutschen Kammgarne fällt, begründet ist, darüber wagen wir keine Entscheidung. Es ist vielleicht möglich, daß wir zu ganz feinen Nummern feinere Wolle anwenden als die Franzosen, in so fern diese möglicher Weise eine geringere Wolle zu feinen Nummern auszuspinnen wissen. Gewiß ist nur, daß die Franzosen ihren Kettengarnen weniger Draht geben und diese trotzdem gut zu verweben wissen, so daß sie ein leichteres und trotzdem wollreiches Gewebe mit guter Decke zu liefern vermögen, mag es auch nicht so fein in Wolle und so griffig wie das deutsche Gewebe sein. Red. Gwbztg.

[17]) Dieser Vorwurf — wenn es ein Vorwurf ist — ist gegründet. Die Nachahmung französischer Muster in Deutschland ist aber nur eine Folge der Herrschaft der französischen Mode, über die sich die Franzosen nicht, sondern nur die Deutschen zu beklagen haben. Jene ziehen den ersten und besten Vortheil davon, diese kommen erst hinterdrein. Red. Gwbztg.

[18]) Der Franzose widerspricht sich in einem Athem. Die französische Ueberhebung kommt mit seiner persönlichen Ehrlichkeit in Widerspiel. Er tröstet sich mit seinem schlechtgewählten Bilde der Theaterdekorazion. Wahr ist es, daß die deutsche Frau sich an einem weniger feinen, wenn nur dauerhaften Stoff genügen läßt, und ihre Ober- und Unterkleider sind sauber und reinlich und nicht, wie bei mancher Französin. Red. Gwbztg.

[19]) Wir wollen diese Zahlen vor der Hand als annähernd richtig annehmen, glauben aber berechtigt zu sein, die Produkzion des Zollvereins an roher Wolle derjenigen Oesterreichs ziemlich gleich zu setzen. Red. Gwbztg.

[20]) Bekanntlich zahlt im Zollverein der Zentner ausländisches Wollengarn nur 15 Neugroschen. Red. Gwbztg.

ganz der französischen Mode fröhnt, und seit der kürzlich erfolgten Aufhebung des Verbotes fast ausschließlich die französischen feinen und leichten Stoffe getragen werden. Die mittlere Klasse hat nun aber stets entschiedene Neigung, der vornehmen Welt in ihren Liebhabereien zu folgen. Die Oesterreicher und besonders die Ungarn sind von allen Völkern Mitteleuropa's diejenigen, die die lebhafteste Einbildungskraft und eben deshalb die meiste Neigung und Vorliebe zu den Erzeugnissen französischer Gewebekunst haben. Den Franzosen bleibt es überlassen, daraus Nutzen zu ziehen[21]).

Rußland ist das günstigste Land für die Schafzucht. Nahe an 42 Millionen Schafe, darunter 15 bis 16 Millionen von halbfeiner, feiner und superfeiner Merinorasse bevölkern gegenwärtig die Schäfereien Rußlands, ohne Polen zu rechnen, wo man 1846 3,192,000 Stück zählte. Der Beweis von dem großen Fortschritt, den Rußland in der Zucht edler Rasse machte, liegt in der schnellen Zunahme seiner Wollausfuhr, die vor 1830 nicht 667,000 Kilogr. überstieg, jetzt aber eine der bedeutendsten Zahlen im russischen Außenhandel bildet. Sie erhob sich 1847 auf 434,930 Pud (ein Pud hat 40 russische Pfund), 1848 auf 238,936 Pud, 1849 auf 604,636 Pud. Kurz, die Gesammtzahl der Schafe in Rußland und Polen steigt über 45 Millionen, wovon 16 bis 18 Millionen feine und halbfeine Merinowolle liefern. Das Erzeugniß von Merinowolle von feiner und halbfeiner Rasse beläuft sich auf ohngefähr 18,000,000 Kilogr. gut gewaschener Wolle. Davon führt Rußland 6 bis 8 Mill. Kilogr. aus.

In folgender Art vertheilt sich die Verwendung der Wolle in Rußland. 1) Erforderliche Wolle zu 4,800,000 Meter Militärtuch, 2) 8,350,000 Kilogr. zu geringem Tuch für Bauern und Arbeiter. 3) 1,100,000 Kilogr. feine Wolle für die nach China ausgeführten Zeuge. 4) 650,000 Kilogr. für Zeuge zum inneren Verbrauch. 5) 400,000 Kilogr. für schwere reiche Zeuge und feine Teppiche. 6) 10,800,000 Kilogr. Wolle-Ausfuhr. Dadurch stellt sich eine Gesammt-Summe von 28 Millionen Kilogramm heraus.

Die gesammte russische Wollindustrie beschäftigte 1849 495,000 Arbeiter in 9172 Fabriken, von denen 701 Tuche und verschiedene andere Wollenzeuge fertigen. Das Erzeugniß von Tuchen in Rußland mag sich auf ohngefähr 100 Mill. Franken Werths belaufen.

Die Fabrikazion verschiedener Wollenzeuge, die in 260 Fabriken betrieben wird, und die in Kamlot, Wolle, Mousselin, ganz Wolle oder mit baumwollener Kette, Merinos, Kachemirs d'Ecosse, Thibets ꝛc. bestehen, ist auf 12 Mill. Franken zu schätzen.

Die russische Industrie genügt fast gänzlich dem inneren Verbrauche. Deshalb hat Rußland 1850 nur für 5 Mill. Fr. Wollengewebe eingeführt, was, wie man sieht, von sehr geringer Bedeutung ist. Es führt bei Weitem mehr aus als ein. 1850 führte es für ohngefähr 13 Mill. Fr. Wollenwaaren aus. Davon waren nur 40,000 Fr. für Europa bestimmt, alles Uebrige ging nach dem Innern Asiens oder nach China.

In St. Petersburg wird die Wollenmanufaktur durch belgische oder deutsche Werkführer geleitet, in der Art, wie etwa ein Generalstab zusammengesetzt ist. Solches ist jedoch nicht der Fall in Moskau, wo der wahre und wirkliche Sitz der russischen Industrie zu suchen ist. Die Industrie dieser Stadt schreibt sich übrigens nicht von gestern her, sie ist so alt wie die Stadt selbst. Sie wuchs darin groß als der Handel sich in die Häfen des Nordens und Südens zog. Die Industrie von Moskau ist wesentlich russisch. Wahr ist es, daß die Färberei, Appretur und Zeugdruckerei durch Belgier, Deutsche und Engländer besorgt werden, aber das nazionale Element behauptet in der That den ersten Rang. Es bedient sich der fremden Einsicht, beugt sich aber nicht unter ihr. Es ist russisch, in sofern Fabrikbesitzer, Kapitale und Arbeiter russisch sind, während in St. Petersburg der größte Theil der Fabrikazion, namentlich die der Baumwollwaaren in den Händen der Engländer und fast nur durch englische Mittel und Kräfte betrieben werden. Fügen wir dem noch hinzu, daß Moskau der Mittelpunkt des wahren industriellen Fortschrittes ist. Es gibt keine wirklich nützliche in Europa neugemachte Erfindung, die dort nicht alsbald geprüft würde. Uebrigens findet man dort auch Schulen aller Art für industrielle Ausbildung. Bis jetzt hat die russische Industrie noch keine große Erfindungsgabe gezeigt, und konnte auch nichs besseres thun als die Industrien anderer weiter vorgerückter Völker nachzuahmen. Die Russen haben in der That mehr Nachahmungsgabe als Erfindungsgeist. In allem, was das Siegel der Kunst trägt, ahmen sie Frankreich nach, und welche Beziehungen auch zwischen dem slavischen und französischen Geiste bestehen mögen, der erstere wird noch für lange Zeit dem Letzteren zinsbar bleiben[22]).

Belgien. — Vereinigte Staaten. — Holland. — Die Schweiz. — Schweden und Norwegen — Spanien. — Portugal. — Türkei.

Die Wollindustrie, die schon im Mittelalter in Belgien blühte, hat sich daselbst erhalten und bildet noch heute einen Hauptzweig des Außenhandels. Belgien erzeugt selbst wenig Wolle. Man schätzte 1816 die Anzahl der Schafe auf 969,000, aber 1846 gab es ihrer nicht mehr als 716,000. Belgien bezieht demnach die meiste in seinen Fabriken verarbeitete Wolle aus dem Auslande und läßt sie zollfrei ein. Man bemerkte, daß die inländische Erzeugung nachließ. Hat nun aber die freie Einfuhr der Wolle die Fabrikazion belebt? Nicht im Geringsten. Auch die Einfuhr der fremden Wolle hat abgenommen. Die Wollenindustrie also, weit davon entfernt in den letzten funfzehn Jahren daselbst einer Entwickelung entgegen gegangen zu sein, ist zurückgeschritten. Belgien zeichnet sich allerdings noch in der Tuchmanufaktur aus, was aber die Fabrikazion von Geweben aus Kammwolle betrifft, so ahmt es darin nur England und Frankreich nach, trachtet lediglich darnach sich die Neuheiten jener Länder anzueignen und zieht den besten Nutzen aus den billigen Rohstoffen zur Fabrikazion die das Land selbst liefert[23]).

Wenn sich die Vereinigten Staaten bereits eine große Geschicklichkeit in der Bearbeitung der Wolle angeeignet haben, so geschah dies gegen Englands Wunsch und Willen[24]). Im Jahr 1699 erließ das englische Parlament ein Edikt, wodurch auf sehr bestimmte Art verboten wurde, daß irgend ein in den Vereinigten Staaten gefertigtes Woll- oder Baumwollzeug von seinem Erzeugungsorte nach irgend einem andern Orte und auf was immer für einem Wege versandt werden durfte. 1719 entschied das Unterhaus, daß die Errichtung von Fabriken in Amerika die Folge haben könnte, dasselbe seiner Abhängigkeit vom Mutterlande ledig zu machen, und erließ Verordnungen, wodurch die Weberindustrie behindert und dagegen alles das begünstigt wurde was England Nutzen bringen konnte, wie Aufspeicherung von Mund- und Kriegsvorrath, die Anfertigung von Takelwerk ꝛc. Zuletzt wurden sogar Gewerbsbetriebe in Amerika als gemeinschädlich für England erklärt und mit einer Geldbuße von 500 Pfd. Sterl. Alle bedroht, die 30 Tage nach ihnen zugekommener Verwarnung ihre Gewerbsbetriebe nicht beschränkten[25]). Während des Befreiungskrieges gaben die Amerikaner der Tuch- und Wollstofffabrikazion einen großen Schwung, aber nach Herstellung des Friedens in Europa überschwemmten die Engländer den amerikanischen Markt mit ihren Erzeugnissen, und die amerikanische Wollindustrie lief Gefahr gründlich zerstört zu werden.

---

[21]) Ueberall schaut der französische Dünkel heraus. Er ist immer widerlich und wird zuweilen geradezu thöricht. Oesterreichische Fabrikanten werden nicht verfehlen, aus dieser Ueberbrüstung Nutzen zu ziehen. Red. Gwbztg.

[22]) Auch wieder Frankreich das unvermeidliche! Red. Gwbztg.

[23]) Belgien ist auch ein solches Land, dessen Industrie — wenn es den Franzosen oder Engländern in den Kram paßt — als sehr klein angesehen wird, unter Eintritt gewisser Ereignisse aber als ein alles besiegender Riese in die Schranken treten muß. Red. Gwbztg.

[24]) Europa hat sich unseres Erachtens überhaupt nicht zu beglückwünschen, wenn die Manufakturindustrie in Nordamerika Fortschritte macht. Red. Gwbztg.

[25]) Solchen Geistes sind jetzt die englischen Freihandelsmaßregeln, nur in einer zeitgemäßeren Form ausgeprägt. Red. Gwbztg.

Jetzt ist sie durch einen Zoll von 30 bis 35 Prozent geschützt und macht alle Jahre bedeutendere Fortschritte. Da sich aber die Fabrikazion der Vereinigten Staaten hauptsächlich auf die Artikel laufenden Verbrauchs wirft, so hindern ihre Fortschritte nicht die stets an Bedeutendheit zunehmende Einfuhr französischer Geschmacksartikel[26]).

In Holland ist die Fabrikazion von Wollartikeln heut zu Tage lange nicht mehr von der Bedeutung wie früher. Noch erzeugt man dort und besonders in Leyden ungeköperte, geschorene und glatte Stoffe, wie den Kamelot und die Polemiten, größtentheils für den Absatz in Japan. Keiner dieser Artikel war auf der Londoner Ausstellung zu sehen. Nur ein einziger Fabrikant hatte einfarbigen gepreßten Sammet, „Velour d'Utrecht" gesandt, der nicht nur dem Sammet von Amiens, sondern auch denen des Zollvereins, Oesterreichs ꝛc. zurückstand. Frankreich könnte aber mit Holland in Betreff des Polemiten in Konkurrenz treten[27]).

Die Schweiz erzeugt in Neuchatel, St. Gallen, Zürich, Aargau und Basel Kassinetts, schlichte Orleans, Lastings, Möbeldamaste, halbwollne und Alpakastoffe. In der Londoner Ausstellung zeigten diese verschiedenen Stoffe keinen solchen Grad der Vollkommenheit, daß ihnen eine Belohnung zuerkannt werden konnte. Aber die Nachahmung in diesen Stoffen, fast alle englischen Ursprungs, war doch ziemlich gut gelungen. Ihre Billigkeit setzte hauptsächlich in Erstaunen. Man bemerkte Stoffe, für den Verbrauch in der Levante und an den Küsten der Berberei bestimmt, die den englischen, welche seit langer Zeit das Monopol darin behaupteten, eine harte Konkurrenz entgegenstellen, nicht nur weil sie glücklich nachgeahmt sind, sondern auch zu weit billigeren Preisen geliefert werden, weshalb die englischen Artikel dieser Art in einer gegebenen Zeit mit Ausschluß von jenen Märkten bedroht sind[28]). Die Schweizer verstehen vollkommen die Behandlung des Jaquardstuhles und machen einen häufigen und klugen Gebrauch von der Broschirlade, die den Rohstoff in broschirten Zeugen spart. Die schweizer Konkurrenz kann für gemischte Gewebe nicht unbedeutend werden[29]).

Schweden und Norwegen erzeugten 1843 für 11,097,546 Franken wollene Gewebe, Tuche und andere Stoffe. Darunter befanden sich 528,139 Meter Tuch und 39,659 Meter andere rein wollene oder gemischte Gewebe. Diese Industrie beschäftigte 46,000 Arbeiter in 132 Fabriken.

In Spanien ist die Wollindustrie, dieser alte Stolz des Landes, sehr gesunken. Die spanische Wolle, sonst so bewundert, ist auf bedauerliche Art ausgeartet. Man trachtet jetzt danach die Racen wieder herzustellen. Die ersten Kammwollspinnereien wurden vor 12 Jahren gegründet. Sie schienen sich vermehren und Aufschwung nehmen zu wollen, aber seit Einführung des neuen Tarifs steht diese Bewegung still. Vor kaum 3 Jahren zählte man in Spanien 10 Kammwollspinnereien mit 18,300 Spindeln. Heute ist diese Zahl vielleicht um die Hälfte vermindert. Im Allgemeinen ist Alles, was Spanien an Geweben von Kammwolle erzeugt, grob und eignet sich hauptsächlich nur für den Gebrauch der niedern Klassen der Städte und der Landleute. Man liefert nichts Schönes und Feines.

Portugal behauptete ehedem einen hohen Rang in der Wollenweberei. Der Vertrag von Méthuen führte einen tödtlichen Streich gegen diese Industrie. Die Bemühungen des Marquis von Pombal während des vergangenen Jahrhunderts, diese Industrie zu heben, blieben fruchtlos.

Was die Türkei betrifft, so hat die Londoner Ausstellung der ganzen Welt das bewiesen, was die Gewerbtreibenden, Rheder, Kauf- und Geschäftsleute aller Länder längst wußten, nämlich daß eine Industrie in Wahrheit nur in den christlichen Ländern besteht. Die Mohammedaner, Indier und Chinesen hatten in London nur Gegenstände ausgestellt die sie vor 3 oder 4 Jahrhunderten viel besser machten. Alle diese Sachen waren mit uranfänglichen Hülfsmitteln hergestellt.

Frankreich[30]).

Vor Allem einige Zahlen über das Erzeugniß roher Wolle in Frankreich. Ivart und Moll schätzen die Zahl der Schafe aller Arten in Frankreich auf 38 Millionen. Andere nehmen 40, ja sogar 45 Millionen an. Bernoville bleibt bei der Zahl 40. Da jedes Schaffell im Durchschnitt, die Lämmer mit eingerechnet, auf dem Rücken gewaschen, ungefähr 1 Kil. 800 wiegt, so geben die 40 Mill. Schafe 72 Millionen Kilogramm Wolle, die zum geringsten Durchschnittspreise für alle Qualitäten von 3 Fr. 50 Ct. pr. Kilogramm einen Werth haben von . . . 252,000,000 Fr.

Die durchschnittliche Einfuhr in den 3 Jahren 1849, 1850 und 1851 betrug, den Zoll bezahlt 55,000,000 „

Gesammtwerth der verwendeten Wolle . . 307,000,000 Fr.

Wenn man annimmt, was ziemlich genau ist, daß der Werth der rohen Wolle höchstens 1/3 von dem Preise irgend eines Gewebes, wie es der Konsument kauft, beträgt, so geht daraus hervor, daß der Gesammtwerth der in Frankreich erzeugten Wollenwaare beträgt . . . . . 921,000,000 Fr.

Die Ausfuhr in den 3 letzten Jahren betrug 116,000,000 „

So bleiben also für den Verbrauch des Inlandes . . . . . 805,000,000 Fr.

Aus sorgfältigen Nachforschungen geht hervor, daß Frankreich in der Kammgarnspinnerei 850,000 Spindeln besitzt und daß diese Industrie 371,000 Arbeiter beschäftigt, nämlich 51,000 bis zur und bei der Spinnerei, 300,000 bei der Weberei und 20,000 bei der Besorgung des Verkaufes. Das Gesagte kurz zusammenziehend findet man, daß die Kammwollindustrie jährlich einen Werth von 280,000,000 Franken erzeugt, und daß sie 371,000 Personen beschäftigt, unter die sie einen Arbeitslohn von 146 Millionen vertheilt. Ueberdies ist bekannt, daß sie der französischen Bevölkerung eine Bekleidung schafft, die den Bedürfnissen des Klimas nicht angemessener sein könnte und dem Handel einen Tauschartikel liefert, der dazu mithilft den Vorzug des französischen Geschmackes in der ganzen Welt unbestritten zu erhalten[31]).

Wollkämmerei. Frankreich gebührt der Anspruch auf die ersten Versuche in der Maschinenkämmerei[32]). Rawle in Rouen stellte 1814 eine Maschine zur Kämmerei auf, die keinen Erfolg hatte. 1816 erfand Godard von Amiens Kämmmaschinen, die er an John Collier abtrat. Später, 1840 verbesserte die Wittwe Collier dies Sistem. Andere Verbesserungen wurden ihm in der Folge durch Seillière u. Haywood von Schirmeck (Wasgau) beigefügt. Die Spinnerei des Halbkammgarns trat dann an's Licht. Richard Lenoir benutzte 1828 die Krämpel ohne großen Erfolg. Paturle, Lupin und Seydoux erfanden eine Kämmmaschine. In neuerer Zeit brachte die Kämmmaschine von Josuah Heilmann, bekannter unter dem Namen Nicolas Schlumberger's Kämmmaschine, die Wollkämmerei einen großen Schritt

---

[26]) Wir wollen hier hinzufügen, daß deutsche Geschmacksartikel auch dort ihren Markt finden. Red. Gwbztg.

[27]) Wir sahen auf der Pariser Ausstellung herrliche Wollteppiche aus Deventer und schöne Tuche aus Delft. Red. Gwbztg.

[28]) Der Berichterstatter irrt, indem er die schweizer Konkurrenz über die deutsche in Wollenwaaren zu setzen sich den Anschein gibt. Red. Gwbztg.

[29]) So lange nicht als Frankreich jede Konkurrenz durch Verbot ausschließt. Wenn dies nicht wäre, würde die Schweiz wie Deutschland zeigen, daß französische Käufer nicht blos französische Waare schön finden. Red. Gwbztg.

[30]) Hier werden wir nun wohl einige zuverlässigere Aufstellungen und sicherere Urtheile zu lesen bekommen, obgleich wir, ohne uns zu irren, ziemlich 30 Prozent von den Zahlen in Abrechnung bringen können, die Bernoville zu Gunsten seines Fachs in Anrechnung bringt. Red. Gwbztg.

[31]) Sagen wir lieber der Pariser Mode, die in Folge der Schwäche und der Beschränktheit der Großen in früheren Zeitabschnitten der deutschen Geschichte Raum gewonnen hat sich auf Kosten deutscher Art und deutschen Wesens geltend zu machen. Red. Gwbztg.

[32]) Dem ist nicht so, sondern Cartwright, der Erfinder des power loom machte schon im vorigen Jahrhundert die ersten Versuche mit der Maschinenkämmerei. Er erfand den Kämmring, den Collier später zweckmäßig anwandte. Opelt und Wieck erfanden ihr Sistem 1830—1832, aus dem Josuah Heilmann später schöpfte. Red. Gwbztg.

vorwärts. Diese Maschine, die Anfangs nur 20 Kilogr. täglich von einer mittelfeinen Wolle arbeitete, liefert heute 40 Kilogr. Die Glättmaschine (lisseuse) von André Köchlin u. Komp. entölt und trocknet die Wolle augenblicklich. Lister u. Holden in Saint-Denis beuten auch ein Sistem aus, welches eine Abänderung des Nicolas Schlumbergerschen zu sein scheint [33]). Durch alle diese Neuerungen hat man seit 1834 die Arbeit des Kämmens um 50 Prozent vermindert. Nur wenige Proben von Kammwolle befanden sich auf der Londoner Ausstellung und keine kamen denen von Nicolas Schlumberger gleich [34]).

Wollengarn. Schon im 15. Jahrhundert spann man in der Picardie, in Flandern ꝛc. ziemlich bedeutend Wolle mit Hand. 1755 machte ein gewisser Brisson Versuche mit einer Kammwollspinnmaschine, doch ohne Ergebniß. 1780 erfand ein Mann, Namens Price, eine Maschine, die ohne Unterschied Wolle, Baumwolle und Flachs spinnen sollte und erhielt für gewisse Zeit ein Recht der Alleinbenutzung dieser Maschine. Er verlangte von der Regierung Platz, um große Werkstätten einzurichten (und wahrscheinlich auch Geld), konnte aber nichts erlangen. Bis zu Anfang des 19. Jahrhunderts verwebte man nur kammwollenes Handgespinnst. Aber zu gleicher Zeit als man von 1809 bis 1810 die Maschinenspinnerei des Streichgarnes, deren Einführung Cockerill und Douglas versuchte, unternahm man auch schon die Mule-Jenny auf Kammwollspinnerei anzuwenden. Von 1809 — 1812 tappte man noch im Finstern. Im letztern Jahre erhielt ein Mechaniker, Namens Dobo, in Rheims einen von der Société d'encouragement ausgesetzten Preis und errichtete bei Ternaux und Jobert-Lucas in Bazancourt die erste vorbereitende Maschine zum Strecken der Kammwolle [35]). Diesem bescheidenen und sinnreichen Manne gebührt der Ruhm, der Erste gewesen zu sein durch mechanische Mittel das herzustellen, was man seither nur durch Hände zu verrichten im Stande war. Inzwischen machte sich eine große Lücke in den Maschinen Dobo's fühlbar, nämlich der Abgang der eine so wichtige Rolle spielenden Kämme oder Nadeln. So stand die Sache als die Erfindungen von Laurent, de Claulieur und von Lasgorsoir in's Leben traten. Laurent erfann die Nadelstrecke und de Claulieur und Lasgorsoir verbesserten sie. Mit dem Mechaniker Flintz beginnt der zweite Abschnitt der Geschichte der Maschinenkammspinnerei. Er erfand zilinderartige Nadelstrecken, Igel, deren Nadeln in einer Neigung von 12 Graden gegen die Achse des Zilinders stehen. De Fourmont war einer der Ersten, der diese Igel anwendete und in Folge dessen besseres Garn spann. Trotz dem litt das so gesponnene Garn immer noch an großen Unvollkommenheiten, die jedoch bald darauf unter Vermittlung neuer Verbesserungen von Villeminot-Huard in Rheims und Bruneau in Rhétel gehoben wurden. Nachdem das Kammgarnspinnereisistem geregelt war, nahm die betreffende Industrie bald ihren berechtigten Platz neben den ersten und einträglichsten Frankreichs ein [36]).

Was die Mule-Jenny betrifft, so gebrauchte man sie grade so wie in der Baumwollspinnerei und fügte allenfalls noch ein viertes Zilinderpaar bei [37]). Cordier-Nobécourt von Saint-Quentin war es, der die selbstthätige Mulemaschine Behufs der Kammwollspinnerei nach Frankreich einführte. Man zählte 1851 40 bis 50,000 Spindeln dieser Art in Frankreich [38]).

Das jetzt durch Verbesserungen der Spinnmaschine, sowie durch Anwendung neuer Vorbereitungsmaschinen in der Spinnerei erlangte Ersparniß kann man auf 20,000 Fr. pr. Jahr für eine Spinnerei von 6000 Spindeln anschlagen, wenn man den Vergleich mit einer gleichen Anzahl von 1835 bis 1840 errichteten Spindeln zieht bei einem Garn von No. 60. aufs Kilogr. Eine Spinnerei, Maschinen und Gebäude inbegriffen, die im Jahre 1835 neu errichtet wurde, kostete in Rheims 90 bis 100 Fr. pr. Spindel. Gegenwärtig würde die Spindel etwa 60 bis 70 Fr. kosten. Man kann mit Bestimmtheit annehmen, daß lediglich in Folge der im Bau von Spinnmaschinen und ihrer Dampf- oder hydraulischen Beweger gemachten Fortschritte die Errichtung einer Kammwollspinnerei 1851 40 Prozent weniger als 1835 und 50 Prozent weniger als 1846 kostet. Dazu kommt noch die erzielte größere Geschwindigkeit. Sie gewährt den anderen Vortheil, daß das Erzeugniß von 100 Spindeln, was 1835 kaum 6000 Kilogr. betrug, 1851 auf 10 bis 12,000 Kilogr. stieg, je nachdem die Fabrik einen Faden No. 50. oder 40. im Durchschnitt spinnt.

Wie wir berichtet haben, kam 1812 die erste Kammwollspinnerei Frankreichs in Bazancourt in Betrieb. Le Câteau, Réthel und Rheims bauten dann. Paris folgte, dann kamen Roubaix und Amiens. Le Câteau und Cercamp gingen rasch vor und hoben bedeutend diese Industrie. Häusern wie Paturle-Lupin und Fourmont verdankt man in dieser Beziehung sehr viel. Die Fabrik in le Câteau besteht seit 1818. Paturle-Lupin stellte sie gleich zu Anfang auf großartigem Fuß her. Ihr Unternehmen war damals ungewöhnlich und gewagt. Fast zu kühn mußte es erscheinen, sein ganzes Vermögen in einer erst entstehenden Industrie anzulegen. Der Erfolg krönte jedoch die Wagniß und das Geschäft von Paturle-Lupin wurde so thätig und umsichtig geführt, daß es schon nach Verlauf einiger Jahre in großen Ruf kam. Das Elsaß folgte dieser Bewegung erst 1838. Aber es trat mit gewohnter Thatkraft gleich mit 30 oder 34,000 Spindeln auf. Gegenwärtig (1851) zählt man dort deren 50,000 und wer kann sagen, wenn man in jenem Lande des Fortschrittes, das einen Köchlin, Gros, Odier, Hartmann, Dollfus und Nic. Schlumberger gebar, mit dem Vorwärtsgehen einhalten wird?

In keinem Theile Frankreichs ging jedoch der Fortschritt so reißend schnell als in den gewerbreichen Städten Roubaix und Tourcoing, die man das Bradford und Halifax von Frankreich nennen könnte. Einer sehr belangreichen Arbeit Mimerel's von 1843 zu Folge zählte das Departement du Nord schon zu jener Zeit 250,000 Spindeln für Kammwolle und 90,000 für Zwirne. Man verwendete nahe 600 Pferdekraft zum Betrieb. Das lediglich in die Maschinen zum Spinnen und Zwirnen festgelegte Kapital wurde auf 15,000,000 Fr. geschätzt. Die Mittelnummer, die man 1843 spann, war No. 34., die Zahl 710 Meter lang. Heute (1851) ist die Mittelnummer auf 37 gestiegen, ohne daß sich die Produkzion der Spindel vermindert hätte. Die Spindel spinnt 12 Kilogr. anstatt 10. Die Zahl der Spindeln hat seit 1843 um $^1/_4$ zugenommen. Folgende Thatsachen geben einen Begriff von dem Gedeihen in Roubaix: 1) Man hat 1850, 500,000 Kilogr. rohe Wolle mehr verwendet als 1849. Die in dieser Gewerbsgegend jährlich verarbeitete rohe Wolle beträgt nahe 7,500,000 Kilogr. 2) 1850 wurden 474,000 Kilogr. Wollengarn mehr gesponnen, als 1849. 3) Die Streichwollspinnereien haben 1850 100,000 Kilogr. mehr geliefert, und die Spindelzahl hat sich um $^1/_8$ vermehrt.

In folgendem Verhältniß stieg die Zahl der Kammgarnspindeln in Frankreich. 1829 waren deren nur 240,000 im Gange. Nach der Handelsbewegung von 1830 und 1831 nahm die Spinnerei einen erneuerten Aufschwung. Neue Fabriken erstanden und 1844 zählte man 600,000 Spindeln sowol für Merinowolle, als für Wolle längeren Stapels. 1847 hatte man 750,000 Spindeln, 1850 800,000 in Betrieb. Schließlich nach einer Zählung der in einigen Spinnereien neu in Gang gesetzten Spindeln stellt sich die Zahl derselben (1851) auf 850,000 heraus [39]).

---

[33]) Lister in Addingham (Yorkshire), der große Unternehmer, verband mit seiner und Donnysthorpes Kämmmaschine das Zangenprinzip von Heilmann (vergleiche Heft 6. 1854.) Red. Gwbztg.

[34]) Zugegeben, inzwischen jetzt kämmen andere Maschinen eben so gut, wenn nicht besser. Red. Gwbztg.

[35]) Nämlich zum Verlängern des Zopfs oder Handzugs, um nach und nach ein Band und in weiterer Folge Lunte und Vorgarn zu bilden. Red. Gwbztg.

[36]) Daß die Franzosen die frühsten Erfinder in der Kammgarnspinnerei mit Maschinen gewesen sind, ist wohl nicht zu leugnen, welchen Theil an der Fortentwicklung die Brüder Weiß in Eisenach gehabt haben, darüber sind wir leider nicht unterrichtet. Red. Gwbztg.

[37]) Da die Wolle, ihrer Elektrizität wegen, die Neigung hat zu wickeln, so brachte man an die Zilinder auch Pergamentklappen an. Red. Gwbztg.

[38]) Bernoville schreibt Dolfus-Mieg die Beseitigung der Trommelschnur durch Räderbetrieb und Müller in Than Ersatz der Trommelschnur durch unmittelbaren Betrieb der Spindeln mittelst Räder zu. Red. Gwbztg.

[39]) In diesem Jahre (1855) dürfte die Zahl der Kammgarnspindeln in Frankreich bis nahe auf eine Million gestiegen sein. Red. Gwbztg.

Die Kammwollspinnerei mit Maschinen begann in England in den Jahren 1790 bis 1793. In 60 Jahren gelangte jenes Land dahin, 875,830 Spindeln zu bewegen. In dieser Zahl sind jedoch auch die eingeschlossen, welche Mohair und Alpakawolle spinnen, zwei bedeutende Spinnereizweige, die mit wenigstens 150,000 Spindeln arbeiten. Frankreich errichtete in den ersten 15 Jahren der Entwicklung 200,000 Spindeln und sobald es festen und sicheren Boden unter sich fühlte, bedurfte es nur 22 Jahre, um jene Zahl auf 650,000 zu steigern. Der größere Fortschritt liegt offenbar auf Seiten Frankreichs.

Die 850,000 Spindeln Frankreichs lieferten 1851 nahe 10 Millionen Kilogr. Garn. Die hier folgenden Zahlen geben die erreichte Preisminderung während eines Zeitraumes von 32 Jahren, d. h. von Anbeginn der Spinnerei bis 1851. Von 1820 bis 1822 kostete ein Kettengarn No. 35. 60 bis 70 Fr. pr. Kilogr. Von 1834 bis 1836 nur 24 bis 26 Fr. Von 1850 bis 1851 14 Fr. und es ging viel um. Die Kammwolle hat fast dieselbe Preisminderung erfahren. Wir verzeichnen jetzt den Fortschritt von 1825 bis 1851 in der Feinheit der Nummern und wollen uns des Schußgarns als Maßstab bedienen, das man lange Zeit vor Kettengarn spann. Da man 1825 kein anderes Maß für die Zahl annahm, als 700 Meter, so behalten wir dasselbe bei Aufstellung der folgenden Zusammenstellung bei. 1825 spann man schlechten Schuß von 60 und 70 pr. Kilogr. 1830, von 100 à 120 ziemlich mittelmäßig, 1835 von 120 und 130 ziemlich gut, 1840 von 140 a 150 gut, 1845 von 150 à 200 sehr gut, 1851 von 200 à 300 vollkommen und unübertreffbar von jedem anderen Lande.

Dieser Zuwachs und diese Vervollkommnung dürfte doch wol als Beweis gelten, daß die innere Konkurrenz hingereicht hat, die Fabrikanten gehörig im Athem zu erhalten und daß ein Stachel ausländischer Bienen nicht dazu erforderlich war. —

Streichgarnspinnerei. In diesem Zweige der Wollindustrie ist der Fortschritt, seit der Einführung der Cockeril und Douglasmaschinen bis zu den Erfindungen und Verbesserungen von Mercier nicht unbedeutender gewesen als in der Kammwolle. 1840 lieferte man nur niedrige zur Tuch- und Kasimirweberei bestimmte Nummern und dieser Stand der Dinge blieb ziemlich lange derselbe. Seit 12 bis 15 Jahren sind jedoch die Fortschritte höchst bedeutend gewesen. Das Streichgarn wird jetzt zu einer Unzahl Gewebe verwendet, zu denen es früher nicht gebraucht, weil man es nicht glatt und fein genug zu spinnen verstand. Die Circassiennes, Napolitaines bieten den Spinnern der Streichwolle unerschöpfliche Verdienstquellen. Das Garn der Westenstoffe und der verschiedenen Umschlagetücher (Schals) wird so bewundernswürdig fein und gut gesponnen, daß man es nicht selten für Schals verwendet, die den Kaschemirs ähneln sollen. Von Nummer 20 an haben sich die Nummern nach und nach zu einem unerhörten Grad von Feinheit gesteigert, den keine andere Nation erreichte, wiewol sie zu gleichen Nummern eine viel feinere Wolle als die französische verwenden [40]). In Frankreich gibt es Fabriken, die 10,000, 15,000 u. 20,000 Spindeln bewegen und im Jahr 100,000 bis 250,000 Kilogr. spinnen. Croutelle neveu, Lautin u. Sentis stellten in London Streichgarne aus, die von den englischen Preisrichtern bewundert wurden. Croutelle wurde in den ersten Rang gestellt. Seine Erzeugnisse bestehen in Kette von 20 à 25 französischer und deutscher Wolle, und in Einschlag von 60 a 120. Das Preisgericht erstaunte über die wundervolle Leimung und die Schmiegsamkeit der zur Maschinenweberei bestimmten Kettengarne [41]). Croutelle hat die Lage der Arbeiter in Pont-Sivart sehr verbessert. Er errichtete für sie eine Sparkasse, gründete eine unentgeltliche Schule für die Kinder und Jünglinge. — Das französische Streichgarn wird nach England, Belgien, Deutschland, Oesterreich ausgeführt und immer mehr schätzen gelernt [42]). Das Maschinenwesen in den französischen Streichgarnspinnereien ist eben so vollkommen gegliedert, wie das englische, obgleich England Frankreich ein halbes Jahrhundert voranging.

Spinnerei des Kaschemirflaums. Dieser kostbare Rohstoff gab Veranlassung zur bewundernswürdigsten Industrie, deren sich Frankreich rühmen kann. Er begründete den Ruf der Ternaux und der neueren Fabrikanten, deren glänzende in London ausgestellten Erzeugnisse die Welt in Erstaunen setzten [43]). Drei Kaschemirfabrikanten hatten die Weltausstellung beschickt, Hindenlang, Biétry, Barel & Meunier.

Kammwollene Gewebe. Die beschränkten Spalten unseres Blattes gestatten uns nicht, Bernoville in der Geschichte der Wollengewebe zu folgen. Wir dürfen uns hier nur bei einigen wichtigen Thatsachen aufhalten.

Wenn man die französische Kammwollenindustrie mit der anderer Völker vergleichen will, so muß man folgende Unterschiede berücksichtigen.

England erringt die Billigkeit durch die fast ausschließliche Anwendung von Maschinen bei der Weberei, durch die Zusammenstellung von wohlfeilen Mischgeweben, die es entweder selbst schafft oder kopirt, durch Vollkommenheit in der Färberei und namentlich der Appretur, die den Waaren viel äußeres Ansehen gibt, durch eine fabrikwirthlich vollendete Arbeitergliederung, in deren Folge eine Menge Hände erspart werden, durch Wohlfeilheit der Kapitale, der Werkzeuge und Geräthe, der Fortschaffung und Herbeischaffung und vornehmlich des Brennstoffes. Es arbeitet und wollte seither nur für Massenabsatz arbeiten, was ihm in so hohem Grade gelungen ist, daß es fast zur Unmöglichkeit geworden ist, sich in dieser Richtung in einen Kampf mit ihm einzulassen.

Deutschland ringt nach demselben Ziele, unterstützt durch geringe Preise seiner Wolle, die überdem den Vortheil bietet, sich sehr leicht bearbeiten zu lassen, und im Besitz einer Handarbeit, die so billig ist, daß sie beinahe das Uebergewicht der englischen Maschinenarbeit ausgleicht, ferner eines beharrlichen und geschickten Nachahmungsgeistes, der englische und französische Verfahrungsweisen sich zu eigen macht, wodurch die Kosten der bei mechanischen Schöpfungen nöthigen Modelle erspart werden, eines Nachahmungsgeistes endlich, der die französischen und englischen Gewebe benutzt, um die enormen Ausgaben der französischen Fabrikanten für ihre mit talentvollen und wohlbezahlten Künstlern angefüllten Musterzeichensäle zu ersparen. Deutschland zahlt dem Kopisten einen 6 bis 7 Mal geringeren Gehalt, als der, den der Neues schaffende Künstler bezieht [44]).

---

[40]) Das ist viel zu viel behauptet. Deutsche Streichgarnspinnereien für Webergarne liefern heut zu Tage ein Fabrikat, das dem französischen kaum nachsteht. Wir wollen nur einige deutsche Firmen nennen. H. F. Sorhlet u. Komp. in Brünn, die viele Maschinen von der Fabrik von Götze u. Komp. in Chemnitz bezogen, Gottfried Pastor u. Steinberg in Aachen, Gebr. Eckhardt in Großenhain, Facilidis u. Wiede in Plauen. Jahn u. Arendt in Dessau u. s. w. Durch Maschinenfabrikanten wie Richard Hartmann, Götze u. Komp., Friederici u. Schüßler, sämmtlich in Chemnitz, Jahn u. Arendt in Dessau, ist die Streichgarnspinnerei mit Maschinen versehen worden, wie sie in Frankreich nicht besser gefunden werden. Vielleicht weiß man sie in Deutschland nur nicht überall so gut zu behandeln. Red. Gwbztg.

[41]) Eine vollendetere Maschine zum Leimen oder Vorrichten der Ketten als die von Anton Zschille in Großenhain gibt es wol nicht. (Vergl. Heft 2, 1855.) Sie ist eine Erfindung vom Genannten. Red. Gwbztg.

[42]) Möglich, daß es ausgeführt wird. Sei dem so, wird man es von Tage zu Tage mehr zu entbehren wissen. Man bezieht das französische Wollengarn in der Regel nur dann wenn es billiger als das deutsche einsteht, was zuweilen, Dank der französischen Ausfuhrvergütung von 10 Prozent, der Fall ist. Red. Gwbztg.

[43]) Und wenn sie es in London wirklich gethan haben, so thun sie es jetzt ebenfalls in Paris. Wahr ist es, daß man dort riesige Leistungen in der Schalweberei sieht. Red. Gwbztg.

[44]) Jetzt ergreift der Verfasser wieder den Honigpinsel! — Diese ganze Zusammenstellung von angeblichen deutschen Vortheilen ist zum größten Theil französisches Geschwätz, dem wir, um nicht weitläufig zu werden, nur folgende Thatsachen entgegenstellen. 1) Deutschland spinnt einer sehr großen Theil seines Kammgarns aus australischer Wolle. 2) Die Handarbeit in der Kammgarnspinnerei und Weberei in Deutschland wird mindestens eben so gut bezahlt als in Frankreich, es ist aber möglich, daß der französische Spinner und Weber gewandter ist als der deutsche und daher mehr verdient. 3) Deutschland benutzt allerdings das fremde Gute und mit Recht, aber England und Frankreich werden nicht behaupten wollen, daß sie allein schöpferisch und wir Deutsche nur Abklatscher ihrer Hervorbringungen sind. Wir bauen unsere Maschinen nach

Unter dieser furchtbaren Nebenbuhlerschaft ist Frankreich entschlossen, den Platz einzunehmen, der ihm wegen seines unerschöpflichen Geistes, seiner witzigen, zierlichen, stets abwechselnden Zeichnung, die einen an sich gemeinen Stoff in einen Kunstgegenstand verwandelt, gehührt. Dank dieser ihm eigenthümlichen Eigenschaften stellt es sich in die Mitte zwischen jene beiden grossen Fabrikanten zu billigen Preisen, England und Deutschland. Nach und nach bildet es den Geschmack der Konsumenten des Erdballes, der sich durch Berührung mit französischem Geschäft reinigt und dahin führt, gern etwas mehr zu bezahlen, um ein den Augen wohlthuendes und die Phantasie angenehm erregendes Gebild zu besitzen.

Inzwischen stützt sich die französische Industrie nicht lediglich auf ihre Künstler und Chemiker, die es dahin gebracht haben, daß man die Aquarelle auf Stoffe eben so gut druckt, wie auf das schönste Papier malt. Während sie ihren feuchtbaren Zeichenstift führt, ihre reiche Palette benutzt, verstand sie es zugleich, ihren Rohstoff zu verbessern, denselben reicher, feiner, elastischer zu bereiten, ihn vermittelst der vollkommensten Maschinen der Welt zu spinnen und ihn auf die vorzüglichste Art zu verwenden. Dieses stete Studium trägt seine Früchte. Frankreich fängt an, die Billigkeit der Erzeugung mit seinem künstlerischen Vorrange zu vereinigen. Der Unterschied, wenngleich noch bedeutend zwischen den englischen und französischen Preisen, fängt doch an sich zu vermindern. Auch sieht man, namentlich seit 6 oder 7 Jahren, daß die ausländischen Abzugsquellen Frankreichs in einem merklichen Verhältnisse zunehmen.

Man kann den industriellen Karakter jedes Volkes dadurch bezeichnen, daß man vor allem die Gewerbtreibenden in zwei Klassen scheidet. Die erste enthält die schaffenden oder erfindenden, die andere die ausnutzenden oder nachahmenden Kräfte.

In Frankreich ist der größte Theil der Fabrikanten Erfinder, in Deutschland, Oesterreich, Belgien, den Vereinigten Staaten ist er Ausnutzer. Rußland ahmt alle auf die wohlhabende und Mittelklasse anwendbaren Erfindungen nach. Es erfindet alles, was die Menge gebraucht, und dann tragen seine Schöpfungen das mit orientalischem Geschmack verbundene moskowitische Gepräge.

England ahmt in einem ungeheuren Maßstabe nach. Es kopirt und verändert alles, was den Karakter guten Geschmackes und schöner Erfindung trägt und zieht aus der Anpassung desselben auf Menge und Masse großen Nutzen [45]). Aber außerdem schafft es mit wunderbarem Geiste Gewebe, zu denen es mit großem Nutzen neue Faserstoffe aus allen Welttheilen verwendet. Ohne die vortreffliche Ausstellung der Garne und Gewebe von Alpaka, Mohair, Vigogne und Mischungen mit Baumwolle und Seide würde die englische Kammwollindustrie dort einen mangelhaften Anblick geboten haben, wo Frankreich glänzte.

Was Frankreich jedoch einen großen Nachtheil bringt, ist der Umstand, daß der Handelsgeist daselbst gegen den künstlerischen und industriellen Geist zurücksteht. Die Franzosen verstehen zu fabriziren, aber nicht so wie die Engländer und Amerikaner die fremden Märkte auszubeuten, ihren Erzeugnissen einen mit ihrer Wichtigkeit im Verhältniß stehenden Absatz zu verschaffen und deren Ruf gehörig geschäftlich zu benutzen.

In England überragt der Handelsgeist den industriellen Geist, so groß derselbe auch ist. Hier ist der Handel die Seele des Volkes. Die Macht der Kapitale hat ihm sein Alters gestattet, Faktoreien auf allen Handelsplätzen der Erde zu errichten, und seine ausgebildete Schifffahrt bietet ihm billige Fracht. Auf diese Art kann es beim Einkauf der Rohstoffe und den Verschiffungen Ersparnisse erzielen, wodurch es sich die fremden Märkte unterwirft. Die hauptsächlichste Ursache der Untergeordnetheit Frankreichs in diesem Punkte ist der Mangel an Transportmitteln und namentlich der entfernter Faktoreien.

Was Frankreich thun muß [46]), um seine Ausfuhr, besonders in Wollengewebe, zu heben, besteht in folgenden 3 Dingen. 1) Seinen ausgezeichneten Geschmack, mehr als es bisher gethan hat, auf die zum Gebrauch der Menge bestimmten Artikel verwenden und zu dem Behufe mehr Gebrauch von der zu sehr vernachläßigten Maschinenweberei zu machen. 2) Faktoreien auf den hauptsächlichsten Märkten zu gründen. 3) Eine ausgedehnte Dampfschifffahrt einzurichten, um Waaren und Reisende schnell an entfernte Orte zu bringen.

Noch eine Bemerkung! Man hört manchmal die Behauptung, daß der französische Käufer theurer bezahle als der englische. Es ist von Wichtigkeit, diesen Irrthum aufzuklären. Eine Waare wirft fast immer verschiedene Gewinne ab, ehe sie an den englischen Konsumenten gelangt, denn sie geht folgenden Weg. Ein Stück Orleans, das dem Fabrikanten 48 Pens pr. Yard kostet, wird von demselben dem etwa in Bradford oder Halifax wohnenden Großhändler für 49 Pens verkauft. Dieser verkauft es an den Lagerhalter in London für 20½. Von diesem geht es zu dem Kleinhändler über, der es mit 22 bezahlt, um es endlich an den Konsumenten für 25 Pens pr. Yard zu verkaufen. So muß dieser Letztere ungefähr 48 Prozent Gewinn zahlen. Der französische Fabrikant verkauft fast immer unmittelbar an den Kleinhändler. Diese Geschäftsart nimmt immer mehr überhand und man sieht oft den Kleinhändler das rohe Gewebe kaufen, um es in Paris oder im Elsaß färben oder drucken zu lassen. Der vermittelnde Lagerhalter, der im Ganzen verkauft, verschwindet immer mehr. Angenommen, daß der Unterschied des Kostenpreises zwischen den beiden Ländern im geringsten Falle 20 bis 25 Prozent betrage und daß der französische Fabrikant netto 5% am Kleinhändler und dieser wieder 10% am Konsumenten verdiene, so ergibt sich ein Gesamtgewinn von 35 bis 40 Prozent. Es ist demnach klar, daß die Handelseinrichtung der beiden Länder die Lage beider Konsumenten ziemlich gleich stellt, und daß eigentlich, trotz der Ursachen, die das französische Erzeugniß vertheuern, der französische Konsument dasselbe Gewebe nicht theurer bezahlt als der englische [47]). Was die Ausfuhr betrifft, so tritt grade das Gegentheil von dem, was im innern Handel vorgeht,

---

eigenen Modellen. Und was nun endlich die Kosten der Muster betrifft, so haben wir uns schon in einer vorhergehenden Note über diesen Punkt ausgesprochen. Hinzufügen wollen wir noch, daß wir allerdings leider genöthigt sind uns die französische Mode zur Richtschnur dienen zu lassen, weil viele unserer Käufer französische Affen sind, daß wir aber nichts desto weniger nicht sklavisch kopiren dürfen, weil sich der deutsche Geschmack, mit den nicht seltenen Ueberschwänglichkeiten des französischen „Goût" nicht immer verträgt. Der deutsche Fabrikant benutzt, wie man sich auszudrücken pflegt, das französische „Genre" und gestaltet innerhalb desselben wesentlich selbstständig. Und dann ist ferner zu erwägen, daß die Musterskizze so theuer nicht ist — wir liefern so viel schöne Musterskizzen wie man wünscht für 3—5 Thlr. das Stück. Dahingegen ist die Patronensetzung (mise en carte, putting upon the point paper) sehr kostspielig, und diese wird nie und unter keinen Umständen dem deutschen Webefabrikanten durch Kopie eines französischen Musters erspart. Die Kosten der Patronensetzung verhalten sich etwa wie das 4- bis 5fache zu den Kosten der Musterskizze. Das Allertheuerste ist inzwischen das „Infarbenschlagen" der Muster. Es kostet unter Umständen wieder das Doppelte und Dreifache des Patronensetzens. Jeder Unbefangene wird daher die Richtigkeit der französischen Behauptungen sofort erkennen und leicht begreifen, daß deutsche Fabrikanten französische Webemuster lediglich als Anleitung benutzen, um den Modegeschmack nicht zu verfehlen. Ganz ähnlich ist es in der Zeugdruckerei, ein Anderes in der Formgießerei, bei der man in vielen Fällen allerdings das Stück unmittelbar als Modell zum Abformen gebrauchen kann, wenn man sonst will.

Endlich vermögen wir als Thatsache zu verbürgen, daß englische Fabrikanten sich von deutschen Musterzeichnern Skizzen schicken lassen und sie gut bezahlen. — — —

Mit ähnlichen Behauptungen, wie die wir so eben widerlegten, werden täglich die Gebildeten in Frankreich gespeist, weil es ihnen so gut schmeckt. Wie wird nun erst das ungebildete Volk genasführt, weil es so sehr viel glaubt? —

Red. Gwbztg.

45) Die englischen Zeugmuster auf der Pariser Ausstellung geben Jedem der zu sehen und zu urtheilen versteht, die Ueberzeugung in die Hand, daß England anfängt, selbstständigen als je zuvor zu gestalten und in einem Geiste und einer Angemessenheit, den sich viele französische Musterzeichner zum Muster dienen lassen können und dem wir Deutsche auch folgen müssen, um uns von der Willkürlichkeit und naturalistischen Behandlung der Motive, in denen uns die Franzosen Vorbild sind, frei zu machen, damit wir uns selbst fühlen lernen. Red. Gwbztg.

46) Und das Folgende mag sich auch Deutschland sagen lassen. Red. Gwbztg.

47) Das in Frankreich befolgte und beliebte Geschäftssystem findet auch in Deutschland in der Regel statt, aber wir haben hier viele Stimmen darüber klagen hören, daß auf diese Weise die sogenannte Mittelhand umgangen werde. Wir vermögen uns inzwischen diesen Stimmen nicht anzuschließen. Red. Gwbztg.

ein. Die Vermittler im englischen Außenhandel verschwinden oder beschränken sich auf einen einzigen. Im französischen Außenhandel sind sie dagegen sehr zahlreich. Frankreichs Erzeugnisse gehen durch eine Menge Hände, ehe sie den auswärtigen Konsumenten erreichen, und gelangen nur mit Kosten belastet zu ihm. Wenn zwischen den französischen und englischen Fabrikaten kein größerer Unterschied als 10 Prozent für die für den großen Verbrauch passenden Gewebe mehr stattfinden wird, dann wird auch der Geschmack der französischen Nation das Gleichgewicht herstellen. Frankreich muß also einen 10 bis 16 Prozent billigeren Marktpreis zu erzielen suchen, als jetzt, und einige Mittel, geeignet dies Ziel zu erreichen, sind bereits angedeutet worden [48]).

Paris. Bernoville beginnt seine Musterung, und zwar mit Recht bei dem Pariser Fabrikat. Was immer auch das kunstgewerbliche Verdienst der verschiedenen Fabriken Frankreichs, welche modische Gewebe fertigen, sein mag, sie nähren ihren Geschmack doch nur am Herde des Pariser Gedankens [49]). Ihre Zeichner erfinden ihre Muster, ihre Koloristen koloriren, ihre Färber färben und ihre Weber weben nur, um den Gedanken, den ihnen Paris unmittelbar oder durch deutliche Winke mittheilte, zu verkörpern und ins Leben treten zu lassen [50]). In Paris ist jeder Käufer ein Richter und wird zum Führer des Kaufmanns und des Fabrikanten, die den Pariser Eindrücken nachgeben. Paris schützt nur das Gute, weiht nur das Schöne und Geschmackvolle durch seinen Beifall ein (?!). Die Grisette wie die reiche Dame, der Gewerbsmann wie der Stutzer, alle haben Kunsteindrücke empfangen und bewahren dieselben, ohne daß sie es selbst wissen. Paris gibt aller Fabrikation im Lande die Richtung.

Die Pariser Weber zerfallen in 3 große Zweige, in den der glatten und gemusterten Gaze mit ihren verschiedenen Mischungen, der Merinogewebe, der Cachemires d'Ecosse, der Musseline von reiner Wolle oder mit baumwollener Kette, der rein wollenen Barèges, der Satins de Chine, Valencias ꝛc. Der zweite Webereizweig liefert die feinen oder geringen brochirten Schals, der dritte die Westenstoffe, Möbelzeuge, Damaste, Tapeten- und Vorhang-Zeuge ꝛc., deren Artikel in der Arbeit viel mit der von Westenzeugen gemein haben.

Um den gegenwärtigen Stand [51]) der Pariser Fabrikazion zu würdigen, muß man sie nicht in Paris allein betrachten. Sie umschließt in der That verschiedene benachbarte Departemente und die den bezeichneten Webereizweigen angehörigen Fabriken sind mehr noch in den Departementen du Nord, der Aisne und Pas-de-Calaix als in Paris selbst seßhaft.

Als Persönlichkeiten, welche das Pariser Fabrikat (la fabrique de Paris) sowohl in Mannichfaltigkeit als Geschmack auf den Punkt der gegenwärtigen Vollkommenheit brachten, den es jetzt einnimmt, nennt Bernoville folgende, Santerre, François Krulot, Derrieu, Bellanger, Lupin, Dumas, Descombes, Collier, Renouard, Pepin, Ternaux, Depouilly, Camille Beauvais, Schirmer, Théophile Jourdan, Paturle-Lupin, Eggly-Roux, Germain Thibault, Dumas & Germain, Vatin, Hennequin, Hennecart, Coignet, Croco, Mariage, André, David ꝛc. Man begreift, daß wir hier nicht auf die unendliche Mannichfaltigkeit der Leistungen aller dieser berühmten Fabrikanten eintreten können.

Reims. Die folgenden Ziffern geben den Werth der Fabrikerzeugnisse von Reims in verschiedenen Perioden an. Er betrug 1762 8,286,400 Fr., 1786 10,909,702 Fr., 1796 13,500,000 Fr., 1834 60,000,000 Fr., 1837 67,000,000 Fr., 1849 69,830,000 Fr. Bis 1854 möchte er wohl auf ca. 75,000,000 Fr. gestiegen sein.

Die alten Zeuge verschwinden täglich mehr, dagegen aber erscheinen neue, herrliche, dem großen Konsum angepaßte Gewebe, wie Napolitaine, bunte Flanelle, Mäntelstoffe und allerlei wunderbare Kleiderzeuge, sämmtlich Fabrikate, die von der weichen Kammwolle das Dasein erhalten. Der Werth dieser Erzeugnisse steigt über 20,000,000 Fr. Die Fabrikazion des weichen Kammgarns bewegt sich in dem Gewerbsbezirke von Rheims mit 120,000 Spindeln, die für ungefähr 24,000,000 Fr. Garne liefern. Die Gewebe aus Streichgarn, fast nur in Rheims allein gefertigt, beschäftigen etwa 150,000 Spindeln. Rheims verkauft an andere Städte Frankreichs oder ins Ausland an Kamm- und Streichgarn und Kammzug allein für nahe 20,000,000 Fr.

Die Champagne hat seit Anfang dieses Jahrhunderts verschiedenen neuen Geweben Dasein gegeben. Der bedeutendste Artikel der Merinokammwollenweberei ist das unter dem Namen Merino bekannte Zeug. Es erhielt seinen Namen von der vortrefflichen Schafgattung, aus dessen Wolle es gewebt wurde. Rheims gebührt die Ehre der Erfindung dieses Zeugs, sowie der Ruhm, die ersten Versuche in der Kammgarn-Maschinenspinnerei gemacht zu haben. Das erste Stück, zuerst „Chäle", dann „Merinos" genannt, wurde in Rheims ums Jahr 1804 gewebt. Es wird einem Fabrikanten Namens Dauphinot-Pellotteau zugeschrieben. Dieses Stück wurde an Jobert Lucas & Cp., die Rheimser Theilhaber des Hauses Ternaux verkauft. Sie nahmen ein Patent auf die Weberei, aber die Erfindung lag in der Gattung der Wolle und nicht in dem Gewebe selbst. Sie mußten ihre Entdeckung dem Publikum freilassen und trugen zu deren Entwickelung bei. Dies Verdienst, so wie die Errichtung der ersten Kammwollenspinnerei gehört aber ihnen. Die in der Fabrikazion des Merinos gemachten Fortschritte sind in der folgenden Tabelle kurz angegeben. Man findet darin die zunehmende Qualität nach Köperbindungen (croissures) auf den 3/4 Zoll u. die Abnahme der Preise in den verschiedenen Jahren angegeben. Der Qualität von 9 Köperbindungen ist die Zahl 100 Fr. in 1820 als Einheit gegeben.

Jahr 1820	9 Köperbindungen,	Werth	100 Fr.
1825	10	do.	= 90 =
1830	11	do.	= 70 =
1835	12	do.	= 70 =
1840	13	do.	= 65 =
1845	14	do.	= 60 =
1850	16	do.	= 55 =

Die Steigerung der Feinheit, Weichheit und Vollkommenheit im Garn und Gewebe beträgt 77 Prozent.

Die Verminderung des Preises in derselben Zeit beträgt 45 Prozent.

Während also auf einer Seite der innere Werth der Gewebe in dem ungeheuren Verhältniß von 77 Prozent stieg, sank auf der andern der Preis um 45 Prozent, und dies alles zu Gunsten des Konsumenten. Bernoville verdankt die Richtigkeit dieser in der That außerordentlichen Angaben der Gefälligkeit der Herren Paturle-Lupin, Leydeux, Sieber u. Cp.

In der Weberei zeigt sich nicht derselbe Fortschritt wie in der Kämmerei und Spinnerei. Inzwischen ist die Maschinenweberei rein wollner Stoffe keine noch zu lösende Aufgabe mehr. Die von Croutelle in Rheims von 1836—1844 mit unermüdlicher Ausdauer fortgesetzten Versuche wurden mit Erfolg belohnt, und er ist dahin gelangt, auf der Webemaschine bei ganz wollner Kette, 50—60 Schuß, 9 bis 10 Meter eines Cachemire d'Ecosse von 17—18 Köperbindungen in 12 Stunden zu weben. Die Handweberei liefert kaum das Drittel. Er webt auch Flanelle. Seine Maschinenweberei wurde 1848 durch die rohe Wuth einiger Elenden und Irregeleiteten zerstört und er baute leider nicht wieder auf. Andere beuten nun seine Erfahrungen aus, denn er hat sie bereitwillig mitgetheilt. Wenn die Maschinenweberei mit einfacher Kammgarnkette dahin gelangt, im Großen be-

---

[48]) In Deutschland wird zuweilen darüber geklagt, daß die Fabrikanten zu viel direkte Geschäfte mit ausländischen Plätzen machen. Man will, daß sie sich blos auf ihre Fabrikazion beschränken und es den Kaufleuten überlassen die weiten Markte zu beschicken Red. Gwbztg.

[49]) De la pensée parisienne! Mit andern Worten, was in Paris gefällt, das muß auch anderswo gefallen und gefällt auch wirklich, weil es von Paris kommt. Red. Gwbztg.

[50]) Kann demnach außerfranzösischen Fabrikanten, Musterzeichnern, Koloristen, Färbern und Webern ein Vorwurf daraus gemacht werden, wenn sie dieser „pensée parisienne" Einfluß auf ihre Eingebungen gestatten, weil sie wissen, daß nicht blos ganz Frankreich, sondern auch ihre Käufer in der Mehrzahl dieser „pensée parisienne" huldigen, der sich, wie wir lesen, in jeder Grisette, jeder feinen Dame, jedem Stutzer und jedem — Lumpensammler in Paris verkörpert. In Paris also ist nur der französische Geschmack zu Hause und Nichts ist wahrer als dies. Paris weiht auch das Geschmacklose als Schönes und Geschmackvolles ein. Red. Gwbztg.

[51]) Dieser Stand ist heute zur Zeit der Pariser Ausstellung noch ganz ebenso. Red. Gwbztg.

trieben zu werden, so kann der Name Crevelle seinen Rang neben dem Jacquard's einnehmen [63]).

Amiens. Die Wollenwaaren von Amiens und Beauvais waren schon im 13. Jahrhundert berühmt. Die Fabrikazion der alten Zeuge hat daselbst auch sehr abgenommen und scheint ganz verschwinden zu wollen. Amiens, Beauvais, Abbeville und ihre Umgebungen weben inzwischen noch immer Escots, Serges, Tamises, Anacostes, Prünelles, Camelots ꝛc. Stoffe, die sämmtlich im Innern Frankreichs verbraucht werden, denn englische Konkurrenz hat die französische Ausfuhr dieser Artikel gänzlich vernichtet. Noch 1834 wurden für ungefähr 5,500,000 Fr. solcher alten Gewebe erzeugt. Jetzt erzeugt man deren nicht mehr für 2,000,000. Der Gesammtwerth des Erzeugnisses der Wollenindustrie wurde 1834 von der Handelskammer zu Amiens auf 30,000,000 Fr. angegeben. 1851 hatte sich diese Summe auf 59,000,000 gesteigert.

Französisches Flandern. Roubaix, Lille. Flandern erzeugte schon im 18. Jahrhunderte viel Wollenwaaren. Die Kammwollindustrie war in Roubaix und Tourcoing schon bedeutend. Lille trieb einen ausgebreiteten Handel mit Geweben aus kurzhaariger Wolle. Die moderne Industrie wendete sich erst zwischen 1825 und 1830 nach Roubaix. Diese Stadt erzeugt heute sowohl Stoffe für Kleider, Möbeln, Westen und Beinkleider und vereinigt zugleich die gleichartigen Erzeugnisse eines Theiles der Pariser und Rheimser Fabriken mit denen von Bradford, Halifax und Huddersfield. Ungefähr bis 1843 beschäftigte sich Roubaix mit Nachahmungen der reichen in Paris und Rouen geschaffenen Gewebe und paßte sie vortrefflich dem großen Verbrauche an, ohne daß sie trotz ihrer Billigkeit und Veränderung des ihnen ursprünglich aufgedrückten Gepräges an gutem Geschmack verloren [64]). Seit 1843 hat Roubaix seine Fabrikazion etwas geändert wenigstens liefert es auch reiche Gewebe, deren Muster es entweder selbst schafft, oder den Parisern nachahmt, neben denen zu billigen Preisen. Es verändert seine Spinnereien oder errichtet neue zur Verarbeitung feiner Wolle, die es entweder aus französischen Schäfereien oder den Londoner Docks bezieht, und liefert mit seiner großartigen Jacquard-Einrichtung jene wundervollen Satins, Damaste, Satins de Chine, Baarpour, Chambord ꝛc., die Frankreichs Bewunderung 1849 und die der Welt 1851 auf sich zogen, wiewohl in London noch einige der vorzüglichen Fabrikate von Roubaix fehlten.

Ein sehr vollständiger Bericht, von Mimerel 1843 gefertigt, gibt die Massen der von Roubaix, Tourcoing und ihren Umgebungen verbrauchten rohen Wolle auf 5,400,296 Kil. an, wovon 864,128 Kil. für Decken, Strumpfwaaren ꝛc. abzuziehen sind. Es bleiben demnach für die rein wollenen oder gemischten Gewebe 4,536,168 Kil., die zum Durchschnittspreise von 3 Fr. 74 Cent. einen Werth von 17,000,000 Fr. geben. Außerdem hatte man noch für 1,225,000 Fr. Seide und Baumwolle verarbeitet, wodurch sich der Gesammtwerth der Rohstoffe auf 18,235,000 Fr. hob. Der Werth sämmtlicher Erzeugnisse dieser Bezirke belief sich bis 1848 auf ungefähr 63,000,000 Fr. Man erhielt also für der Kundschaft gelieferte Waaren einen 3¼ Mal höheren Preis als der Rohstoff gekostet hatte, 3 Fr. 74 Ct. für die rohe Wolle und 9 Fr. 35 Ct. für Arbeit und verschiedene Gewinne. Zu dieser Zeit verwendete man wenig sehr feine Wolle. Von 1846 bis 1851 verbrauchte man davon eine große Menge, und man kann für diesen Zeitraum den für 1843, übrigens am niedrigsten angenommenen Durchschnittspreis von 3 Fr. 74 Ct. auf 4 Fr. pr. Kil. stellen. Der Unterschied der zwischen 1843 und 1850 verwendeten Wolle beträgt 1,100,000 Kilogr. 1843 wurden im Ganzen 6,148,535 Kil. Wolle verarbeitet, 1850 6,582,484 Kilogr. Diese steigende Bewegung hat sich seitdem erhalten. Für das Jahr 1851 auf 1852 kommt man auf die Zahl von 76 bis 78,000,000 für Waaren. Die Zahl der Jacquardstühle allein überschreitet die von Mimerel für 1843 angegebene von 10,000. Sie mußte steigen in dem Verhältniß wie die Produkzion zunahm, und diese hat in Roubaix 1850 verglichen mit 1849 bedeutend zugenommen. Man urtheile selbst darüber. 1850 erzeugte man in Roubaix 400,000 Meter Wolton, 800,000 Met. Gewebe aus Kammwolle, 350,000 M. Westen- und Beinkleiderstoffe mehr als 1849. Dies ist ein unerhörter Fortschritt, wenn man bedenkt, daß er nur in einem Zwischenraume von 2 Jahren nach dem verhängnißvollen Jahre 1848 herbeigeführt wurde.

Elsaß. — Diese Provinz fabrizirt nur eine beschränkte Menge rein wollener Musseline, erzeugt aber halbwollene und baumwollene Musseline in ungeheurer Menge, ohne daß diese Industrie der der baumwollenen gedruckten Waare schadet, die trotzdem nicht nur nicht abgenommen, sondern sogar noch zugenommen hat. Es gibt Häuser in Mühlhausen, die jährlich 15 bis 20,000 Stück Musseline mit baumwollener Kette drucken und mehr als die Hälfte davon trotz des hohen Zolles, der auf schweren Geweben lastet, nach Deutschland ausführen. Der Schönheit des Gewebes, dem guten Geschmacke in den Mustern und der Frische der Farben verdankt Elsaß diese Ausfuhr, denn die Deutschen betreiben die Maschinen-Kattunweberei, womit sie sich schon 1843 beschäftigten, jetzt auf großartigem Fuß [64]).

[Wir werden später Einiges über die Vertretung der Kammgarnindustrie auf der Pariser Ausstellung nachbringen.

Red. Gwbztg.]

---

[63]) Auch in Sachsen und Preußen sind Versuche gemacht worden die Thibets — so nennt man in Deutschland die Merinos — mechanisch zu weben, aber bis jetzt mit nicht ganz zufriedenstellendem Erfolge. In Chemnitz webt man sehr schöne Flanelle auf Schönherrschen Maschinenstühlen.

[64]) In dieser Art arbeiten wir Deutsche auch und müssen so arbeiten, weil unsere Kundschaft es so will. Red. Gwbztg.

[64]) Ueber Deutschland werden nach anderen Ländern viel Elsasser Druckwaaren verkauft, in Deutschland nur nouveautés in beschränktem Maße. Red. Gwbztg.

Kein Feuer ohne Rauch [1]).

Von Adrien Chenot.

Eine Verordnung des betreffenden Polizeipräfekten schreibt allen Fabriken in Paris und seinem Weichbilde die Verbrennung des Rauches vor. Da diese Verordnung [2]), so behauptet Chenot, ein fruchtloses Streben nach einem unerreichbaren Ziele zu sein scheint, so macht er Vorschläge, die, wie er hofft, von allen Gewerbtreibenden angenommen und von der Regierung selbst gewürdigt und in Erwägung gezogen werden dürften, um schließliche Bestimmungen in Betreff der in den meisten Fällen unmöglichen Ausführung jener Verordnung zu treffen. Er beginnt mit dem Satze, „es gibt kein Feuer ohne Rauch", und den schwarzen Rauch verbrennen um ihn in duftartigen Rauch zu verwandeln, heiße nichts Anderes, als mit großen Kosten die Unannehmlichkeiten eines Staubes in die Gefahren eines feinen Giftes übersetzen.

„In mehreren Nummern Ihres Journales, so schreibt Chenot an den Redaktör des Moniteur industriel, erschienen in der letzten Zeit verschiedene Aufsätze in Bezug auf die vorerwähnte Verordnung, und im Allgemeinen bezeichnen sie die Aufgabe des Verbrennens des Rauches als gelöst [3]). Nun aber führen die verschiedenen vorgeschlagenen Vorrichtungen und Methoden zu keiner Lösung der Frage. Doch habe ich noch nicht bemerkt, daß irgend Jemand einen auf triftige Beweggründe gestützten und das Interesse Aller umfassenden Widerspruch gewagt hätte. Ich aber wage solchen, ich der ich vielleicht der am wenigsten Betheiligte bei dieser Frage bin, doch seit langer Zeit gründlich die Gesetze

---

[1]) Nachfolgende Ansichten eines französischen Technikers verdienen die Prüfung aller Derer, die sich mit der Aufgabe beschäftigen den Rauch zu verbrennen. Red. Gwbztg.

[2]) Siehe die früheren Hefte dieses Jahrgangs.

[3]) Französische und englische technische Zeitschriften sind mit Vorschlägen und Erfindungspatentbeschreibungen angefüllt, die alle darauf ausgehen, den Rauch zu verbrennen. Die englische Patentbehörde gibt ein eigenes dickleibiges Werk heraus, worin die verschiedenen patentirten Erfindungen, den Rauch zu vermeiden oder zu verbrennen, unter Beifügung von Zeichnungen beschrieben sind. Red. Gwbztg.

mit Bestimmung auf die Gewerbsthätigkeit, dem solche einer viel größeren Menge als zu Feuerungszwecken nöthig wäre, besonders er sich immissen eines Mittels, das ihn
Ohne eine gesetzliche Instanz zur Verhinderung bestimmt, [illegible]
sollte.

„Die Absicht der gedachten Verordnung setzte einen Zweck voraus, welcher vorhanden, demnach hält man die Verordnung auch, wenn man nur einen schwarzen Rauch verstehen will.

„Nun wird es uns bald klar werden, daß diese Beschränkung der Feuerungen des Brennstoffes verschieden die meisten Fällen verwendbar und nicht nur gefährlich ist, sondern daß ihre Ausführung in den meisten praktischen Fällen schlechterdings unausführbar ist. Sie führt zur Aufhebung der meisten, unerläßlich Brennstoffe verwendenden Gewerbe. Doch wohl verstanden nur bei dem jetzigen Stande der gewerblichen Begriffe, denn ein genaues Verstehen der Klassifikation des Brennstoffes in Gas oder eine zweckmäßige Methode der Verbrennung des schwarzen Rauches wird später viele Frage lösen. Aber nicht von einem Tage zum andern machen sich große Fortschritte. Sie werden nicht hervorgerufen dadurch, daß man sie ohne Rücksicht auf gewerbliche Belange schlechtweg befiehlt, sie kommen allmälig auf, wenn sich das Bedürfniß dazu durch die zunehmende Seltenheit der rohen Brennstoffe steigert macht und demnach die Nothwendigkeit eintritt, deren Verschwendung zu beschränken.

„Bei diesem Stande der Dinge liegt fast nur in dem Verbrennen verschiedener — im Gegensatze zu rohen — Brennstoffe die Möglichkeit dieser Verordnung vollzuführen. Nun aber sind reine Brennstoffe Ausnahmen, denen die Natur und der im Verhältniß zu vieler Ausnahme stehende Verbrauch einen unerschwinglichen Werth geben würden, während zu gleicher Zeit der Fortschritt dadurch gehemmt wird, daß die Mittel fehlen, die bestmöglichste Verwendung der unverkohlbaren Brennstoffe praktisch zu erforschen.

„Aus diesen beiden Ursachen wird sofort klar werden, daß überhaupt die Ausführung der Verordnung verhängnißvoll werden und zur Verwüstung der Ergebnisse von Arbeit, die gehemmt wird, führen muß. Auf anderer Seite hegt es sich irren über Gewerbsverrichtungen, wollte man glauben, daß der schwarze Rauch als solcher noch etwas anderes als unangenehm zu sehen ist. Im Gegentheil ist gewiß, daß, wenn Gefahr im Rauche liegt, diese einzig und allein in dem Niederschlage der Kohlenstaub und des Kohlenoxydes unter gewissen Luftverhältnissen besteht, wodurch die Verdichtung der unsichtbaren Theile des Rauches begünstigt wird. Jene Gase sind es, worin die Gefahr für die Gesundheit der Thierwelt liegt, während sie dem Pflanzenreiche zur gedeihlichen Nahrung gereichen.

„Der Ertrag der Arbeit ist durch Ausführung der Verordnung gefährdet. Man zwinge die Hütten von Grenelle und la Villette den Rauch ihrer Oefen zu verbrennen, man zwinge unsere Maschinenbauer, seinen Rauch aus ihren Essen zu stoßen und lege den Glashütten gleiche Verbindlichkeit auf, so heißt dies nichts anderes, als: löscht eure Oefen aus.

„Bei vielen Industrien wird nur ein sehr kleiner Theil der durch das Verbrennen entwickelten Hitze ausgenutzt. Denn in nur geringer Entfernung vom Herde ist die Hitze nicht mehr hinreichend das Eisen zu schweißen, das Glas zu schmelzen, das Porzellan zu brennen. Bei diesen Gewerben ist der Ueberschuß der Hitze ein Abgang den man manchmal zwar benutzt, aber zu anderen Zwecken als zu denen des eigentlichen Gewerbes. Diese erheischen die erste Wirkung von 1200—1400 Gr., während die Dampfkessel z. B. durch die Hitze in zweiter Linie von etwa 300 Gr. bedient werden können. Das Brennen des Thons oder das Heizen gewisser Oefen kann mit gemäßigter Hitze, etwa 400 Gr. bewirkt werden und erst dann kommt der Rauch, der gewöhnlich 300 Gr. hält.

„Warum aber, fragen wir, verbrennt der schwarze Theil der entstehenden Verbrennungsprodukte, der Rauch, der in der Wirklichkeit nichts anderes als fein zertheilter Kohle ist, nicht bei der großen Hitze? Weil die Mitte des Raumes, zu der er nach und nach von dem Roste aus, wo er sich durch die Ausdehnung des den Brennstoff sprengenden Gases bildet, hinaufsteigt, nicht heiß genug ist, als daß er darin verbrennen könnte. Der schwarze Rauch ist noch mit einer großen Menge unzersetzter Luft verbunden,

Man möchte also die Temperatur des Feuerherdes prüfen, um zu verbrennen will? Zu solcher Schätzung aber würde [illegible] dadurch einen bedeutenden Zeit erforderlich machen würde, welche sich nur von Fabrik verschiedener wäre die Kosten steigern würde. Daraus geht hervor, daß man einem vernünftigen Standpunkt zu betrachten, und den Kostenpunkt mit in Betracht ziehen, so ist schlechterdings bei Rauches Unmöglichkeit gestatten die nicht zu lösende Aufgabe ist und daß andererseits die Erledigung dieser Frage die Gesammtheit von Menschen und Thieren gefährden, um je mehr Feuer je mehr Rauch.

Die wahre Lösung der Frage liegt im Schwarzen des Brennstoffes an sich, mit anderen Worten, in dessen bestmöglichster Benutzung, denn je weniger Feuer man anzündet, desto weniger Rauch wird entstehen. Würde aber diese Lösung durch zahlreiche Arbeiten vorbereitet, gefunden werden, wenn an die Schwingen der Industrie Bänder? Der große Herrscher unserer Zeit, der Autokrat aller Industrieen, gewiß ist es die steinige Kohle. Seine Tyrannei steigert sich seit einigen Jahren in bedenklicher Art, daß sich der Aufruhr gegen ihn völlig, um sich doch abzuschütteln. Unter einer Menge verschiedener Formen mit Empörung von Jedem angezeigt, der sich in seinem Interesse gefährdet glaubt. Die Wäscherinnen schwenken Klage, die Bäckerinnen wühlen Staub auf. Alle wollen Hände heben sie gegen den aufschwirrenden Dämon auf. Man zieht gegen die große Industrie zu Felde, die ohne Rauch und Dampf nicht bestehen kann.

Nennen wir nicht den Weg geschäftiger Arbeit, die ungefesselt im Sinne des wahren Menschenwohles und in steter Uebereinstimmung mit dem Willen der Vorsehung wirkt, während die menschliche Wille in ungerechten Verordnungen oft viel Gutes von dem bewirkt was geschehen muß.

Landbauten.

Von Rechtsrath Dr. Roßbach.

[Wir entnehmen den folgenden Artikel der „gemeinnützigen Wochenschrift von Würzburg", dem Organ des dortigen polytechnischen Vereins, auch dem die eingesprochene segensreiche Thätigkeit jener von Männern geleiteten Anstalt hervorleuchtet, die von glühendem Eifer für das gemeine Wohl beseelt ist. Der Verein ist ein Muster für alle deutsche Gewerbsvereine. Dank seiner Gliederung und seiner vielen Einrichtungen zur Belehrung und Förderung des Gewerbgeistes. Ihm wird jetzt ein herrliches Gebäude in Würzburg erbaut, ein Beweis wie Regierung, Volk und die empfindsame Stadt Würzburg lebhaft das Streben des Vereines um die Fortbildung zu würdigen wissen. Wir werden auf die Thätigkeit des Vereins häufiger zurückkommen, und sind stolz auf die Ehrenmitgliedschaft bestellen, mit der der Herausgeber der deutschen Gewerbezeitung geehrt worden ist.

Die Arbeit des Herrn Rechtsrath Dr. Roßbach aber verdient in den weitesten Kreisen bekannt zu werden. Sie hat sich zwar nur die Beweglichmachung des Grundbesitzes durch Banken zum Vorwurf genommen, aber die darin niedergelegten Grundsätze können volle Anwendung leiden auch auf die Beweglichmachung der großen Werthe, die in Fabrikgebäuden und Werken aller Art, verbunden mit Wasserkräften und Dampfmaschinen ruhen, um beizutragen zur kräftigen und höheren Entfaltung der Industrie, wie sie gegenwärtig verstanden und angegriffen werden muß, um den Wettkampf mit anderen Völkern zu bestehen. Die Arbeit wird insonderheit den wackern Männern in Chemnitz, welche die Errichtung einer „Hypothekenbank für Zwecke der Industrie" beabsichtigen, nützliche Fingerzeige geben. Red. Gutachtg.]

Als der österreichische Wanderer (Nr. 206 v. 4. März 1853) in einer Korrespondenz von Pesth vom 30. April die Mittel in

sprach, wie man am besten und kräftigsten den Landbau unter die Arme greifen könne, sprach er sich über die Beförderung des Gewerbsbetriebs durch Kapital in Folgendem aus.

„Da das Kapital jetzt mehr Neigung zeigt, sich den großen, Gewinn versprechenden Spekulationen zuzuwenden, so ist kaum zu erwarten, daß ein Aktienunternehmen mit der Bestimmung, Kapitalien für Hypothekarverleihen zusammenzubringen, zu Stande käme, weil ein solches Unternehmen keine hohen Zinsen tragen kann, wenn man nicht die Darleiheempfänger zu sehr drücken und damit den eigentlichen Zweck des Unternehmens verfehlen wollte. Wahrscheinlicher dürfte aber ein Resultat erzielt werden, wenn man das, was von Andern erwartet wird, in sich selbst und in der Macht der Assoziazion sucht, die ihre Wirkung noch nie verfehlt hat, wo bei den Theilnehmern Gleichheit des Sinnes mit Thatkraft gepaart war. Warum sollte ein Hypothekarkreditverein nicht zu Stande kommen, dessen Theilnehmer eine solidarische Haftungsverbindlichkeit für ihre aus den Vereinsbestimmungen hervorgehenden Verpflichtungen übernehmen, der sich die Geldmittel durch Ausgabe von Pfandbriefen verschafft, die, wenn sie auch durch keinen baaren Geldfond gedeckt sind, doch gewiß nicht minder vollen Werth in dem liegenden Besitzthume sämmtlicher Mitglieder des Kreditvereines finden und nicht schwer in Verkehr zu setzen, d. h. gegen baares Geld umzutauschen wären, wenn deren Rückzahlung, beziehungsweise Einlösung und Verzinsung durch Annuitäten garantirt wäre. Diese wenigen Züge werden wol genügen um anzudeuten, was wir meinen. Möge es Gegenstand weiterer Erörterung und der That werden."

Was hier der Korrespondent aus Pesth andeutet, hat schon vor ihm ein anderer Denker weiter zu entwickeln versucht, wenn gleichwohl auch er erst die Grundlinien einer Assoziation der Grundbesitzer zur Vermittlung ihrer Geldbedürfnisse gelegt hat. Es ist dies Hertmann Hawkstein in zwei Broschüren, „Das Grundeigenthum und sein bestes Recht", und „Die Befreiung des ganzen Grundeigenthums", Winterthur 1854. Vieles spricht für die Lebensfähigkeit und die wirthschaftlichen Vortheile eines solchen Gedankens. Gewöhnliche Geldbanken werfen darum einen großen Gewinn ab, weil mehr Noten emittirt werden, als wirklicher Geldvorrath vorhanden ist, die Aktionäre beziehen auch von den so emittirten Noten eine Rente. Die Grundeigenthümer, welche Geld von der Bank leihen, geben folglich den Gewinn lediglich den Kapitalisten der Bank. Sollten daher die Grundbesitzer nicht auch in ähnlicher Weise eine Bank errichten oder eine Gesellschaft bilden, gleich den Aktionären einer Bank? Sie würden alsdann den Nutzen von ihrem Gute und ihrer Arbeit für sich behalten. Es wäre gewiß ein praktischer Gedanke, wenn die Grundbesitzer unter einer solchen Gesellschaftsform den Geldstock für gemeinschaftliche Benutzung und Verzinsung mit ihren Hypotheken zusammenbrächten und alsdann in gleicher Weise eine Summe Geldes in Banknoten gegen sichere Hypotheken durch ihre Bank unter sich ausliehen. Wenn Grundbesitzer unter sich eine solche Landbank errichten, so haben sie vor jeder andern Kapitalbank den Vorzug größerer Sicherheit für sich, ihre Banknoten haben einen festen Halt im Grund und Boden, den sie nicht verschleppen, verheimlichen, mit dem sie nicht flüchtig gehen können. Ihre Banknoten können somit für alle Zeitumstände, auch in gefahrvollen, sicher im Umlaufe sein. Sie versprechen schon an sich mehr und können an sich mehr erfüllen, als die Inhaber der herumwandernden Aktien einer Kapitalbank es vermögen. Der höhere Werth einer solchen Landbank aber bestünde darin, daß sie, dem Spekulationshandel fremd, den Grundbesitz völlig selbstständig werden läßt, ihn jeder Abhängigkeit von Außen enthebt, dem einzelnen Grundbesitzer nicht blos in Nothfällen unter die Arme greift, sondern auch zur besseren Bewirthschaftung des Grund und Bodens ihm mit Darleihen aushilft, daß sie ihn bei zweckmäßiger Einrichtung auch befähigt, in Fällen plötzlichen Bedarfs ihm die Geldmittel sofort an die Hand zu geben, um vortheilhafte Käufe zu machen und sein häusliches Anwesen aufzubessern, somit ihm die Bahn erhöhten Wohlstandes zu eröffnen. — Daraus resultirt von selbst der große praktische Nutzen einer Assoziazion von Grundbesitzern, und wir gehen daher sofort auf die weitere Frage ein, wie eine solche Landbank ins Leben treten könne. Wir wollen vorerst die allgemeinen Umrisse und Vorbedingungen angeben, welche zur Instandsetzung einer Landbank erforderlich scheinen. —

Es steht schon im Allgemeinen nationalökonomisch fest, daß der Staat größere Vereine und Gesellschaften unter seine mittelbare Aufsicht nimmt. Die Regierung muß die Gewißheit haben, daß solche Vereine nichts erstreben, was den Zwecken des Gemeinwesens entgegensteht. Es wäre daher auch hier eine wahre Lebensbedingung für eine förderliche Assoziazion der Grundbesitzer, daß der Staat die Oberaufsicht und Leitung übernehme. Eine solche Garantie ist die sicherste Unterlage des Vertrauens, dessen die Landbank bedarf. Es versteht sich hier wohl von selbst, daß Alles, was außerhalb des Vereines der im Interesse des Gemeinwesens dem Staate vorbehaltenen Oberaufsicht liegt, unmittelbar von den Grundbesitzern selbst in die Hand genommen und ausgeführt wird.

Das andere wesentliche Erforderniß aber würde darin bestehen, daß die Taxation des Grundvermögens auf einer festen Basis beruht, jede Gefahr willkürlicher Schätzung beseitigt ist. Eine solche Basis ist für Baiern gegeben. Die beiden Faktoren der Besteurung sind hier Flächeninhalt und Ertragsfähigkeit, das Produkt aus beiden gibt die Steuerverhältnißzahl. Will man daher den Ertrag oder die Ertragsverhältnißzahl eines Grundstücks berechnen, so muß man die gegebene Fläche mit der Bonitätsklasse multipliziren. Ein Tagwerk in der X. Bonitätsklasse hat somit einen mittelmäßigen Ertrag von 10 fl., 3 Tagwerke in der X. Klasse geben somit 30 fl., jeder Kataster-Gulden-Ertrag von einem Tag repräsentirt einen jährlichen Ertrag von $^1/_2$ Scheffel Korn und wird mit einem Kreuzer als Steuerstimplum belegt, 100 fl. geben somit 100 kr. od. 1 fl. 40 kr. in simplo. Sechzig Gulden repräsentiren somit einen jährlichen Natural-Ertrag von $7^1/_2$ Scheffel Korn oder 60 kr. in simplo. Sechzig Gulden mit 25 kapitalisirt, würden hiernach einen Geldwerth von 1500 fl. ergistern. Allein behufs der Schätzung kann man diesen Werth doch nicht annehmen, weil die bair. Grundsteuer nicht vom Reinsondern mehr vom Rohertrage erhoben wird, daher vorerst die Bebauungskosten in Abzug gebracht werden müßten. Der katastermäßige (Roh-) Ertrag von 60 fl. von einem Besitz mit Grundstücken verschiedener Kulturart erfordert einen jährlichen Wirthschaftsaufwand von 20 fl., wonach sich der Reinertrag auf 40 fl. als Jahresgrundrente ergibt. Werden diese 40 fl. nach 5% mit 20 kapitalisirt, so ergibt sich ein Werth von 800 fl. Anders wird wieder verfahren, wenn es sich nicht um die Ermittlung des Werthes von ganzen Gütern, sondern von einem einzelnen Grundstück (Acker, Wiese, Waldung) handelt. Von 60 fl. jährlichen Rohertrages eines Ackers werden 36 fl. als Bewirthschaftungskosten in Abzug gebracht, wonach ein Reinertrag von 24 fl. sich ergibt. Diese 24 fl. reine Jahresrente nach 5% mit 20 kapitalisirt, ergibt einen Werth von 480 fl. Im Allgemeinen wird der Katasterertrag von einem Acker mit $^1/_2$, von einer Wiese mit $11^1/_{20}$ und von einer Waldung mit 20 kapitalisirt, und das Produkt ergibt den Durchschnittswerth. Bei Häusern kommt $^1/_4$ der Jahresrente für Unterhaltungs- und Reparaturkosten in Abzug, der Werth derjenigen Häuser aber, die nach der Area und der 30. Bonitätsklasse besteuert sind, kann nur durch Schätzung ermittelt werden. Man hat somit in Baiern Anhaltspunkte, um den nachhaltigen Schätzungswerth des Grund und Bodens zu ermitteln oder auch um vorgelegte Schätzungen zu prüfen. —

I. Die Geldbank.

Einfacher und vorwürfigem Zwecke mehr entsprechend ist die Steuerverfassung in Sachsen. Hier bilden 10 Ngr. oder 100 Pf. Reinertrag die Steuereinheit, dieser aber entspricht einem Kapitalwerthe von 10 Thlr. Ein Landgut, welches 1000 Steuereinheiten auf sich hat, repräsentirt somit einen Werth von 10,000 Thlr. Dazu kommt noch, daß die Grund- und Hypothekenbücher hier genau den Steuerkatastern entsprechen. Auch die Steuersysteme anderer Länder bieten Anhaltspunkte zur Ermittelung des Grundwerthes. In Nassau beträgt das Steuerkapital von Grundstücken $^1/_4$ des Mittelpreises. In Baden berucht die Grundsteuer

auf der Klassifikazion nach der natürlichen Fruchtbarkeit und nach der Entfernung von den Wohnplätzen.

Die richtige Ermittelung des Werthes der Grundstücke hat zunächst für die erste Zeit, in welcher eine Landbank in das Leben tritt, besondere Bedeutung. Hat sich die Bank einmal auf größere Lebenskreise ausgedehnt, dann stehen ihr Mitglieder ohnehin zu Gebote, welche sie von den Güterpreisen jeder Gegend stets in Kenntniß erhalten und übergebene Schätzungen einer Kontrole unterziehen. — Eine weitere allgemeine Vorbedingung für Errichtung von Landbanken ist die Errichtung des Hypothekenwesens, wenigstens in dem Punkte, daß die Hypothekenbestellung keinen besondern Zeitaufwand erfordere. Hat aber der Staat einmal eine Landbank unter seine Aufsicht genommen, dann unterliegt auch die Erreichung dieses Zweckes keiner besondern Schwierigkeit. Am vollkommensten würde dieser Zweck erreicht, wenn das Handfesten-Institut von Bremen auf die Verpfändung des Grund und Bodens in deutschen Staaten übertragen würde. Der Grundbesitzer könnte dann für wirkliche oder künftige Schuldkontrahirungen seine Grundstücke im Voraus nach deren bleibendem Grundwerthe verpfänden, er erhielte hiervor die Verpfändungs-Dokumente mit Angabe derjenigen Summen, die schon vorangehen, könnte der Bank jeden Augenblick ein solches Pfand-Dokument behändigen, dieses durch Zahlung der Schuld wieder einlösen, bei späterem Bedarfe wieder verpfänden, an andere zediren, damit diese für die eingetragenen Summen bei der Bank Zahlung erhielten u. s. w. Es bedürfte bei jedem solchen Akte nur noch der Konstatirung der Pfandschuld.

Nach dieser allgemeinen Vorerinnerung wollen wir auf das Sistem selbst eingehen, welches Herrmann Haustein für Errichtung von Landbanken aufgestellt hat. Das erste wesentliche Erforderniß einer Landbank ist ihm die unbeschränkte Gegenseitigkeit ihrer Theilnehmer. Die Bankgesellschaft bilden Eigenthümer, welche Vorschüsse von der Bank erhalten haben. Mit dem Empfange eines Vorschusses beginnt der Eintritt in die Bankgesellschaft, und der Austritt erfolgt nach dessen vollständiger Tilgung. Eine Landbank verfolgt somit nicht die Zwecke einer gewöhnlichen Geldbank, sie sucht keine Darlehen an Dritte zu machen, um ihre Mitglieder zu bereichern, keine Banknoten zu emittiren, für welche der Baarfond fehlt, der Spekulazionshandel liegt ihr ferne, sie ist eine Assoziazion von Grundbesitzern zu gegenseitiger Aushilfe, sie will die Grundbesitzer, die ihre Mitglieder sind, von der Abhängigkeit von Geldbanken befreien. Sie bedarf nicht des Kredits bei Anderen, sie steht auf sich selbst, sie verwirklicht die Idee der Gesammtbürgschaft in dem Kreise des Grundbesitzes. Bei dieser unbeschränkten Gegenseitigkeit ist es selbstverständlich nicht absolut geboten, daß Jeder die erhaltenen Vorschüsse verzinse, es genügt, wenn nur der Bankaufwand und etwaige bei einer guten Organisazion der Bank ohnehin sehr unwahrscheinliche Verluste gedeckt werden, wozu die Theilnehmer natürlich nur verhältnißmäßig beitragen müssen. Der Verfasser beruft sich auf die zur Ablösung von Feudallasten eingerichtete sächsische Landrentenbank, welche von den Verpflichteten 4 Proz. nimmt, von diesen $3\frac{1}{2}$ an die Inhaber der Landrentenbriefe entrichtet und den Ueberschuß von $\frac{2}{3}$ Proz. zur Bestreitung der Anstaltskosten und zur sukzessiven Tilgung der Landrentenbriefe verwendet. Er beruft sich ferner auf den erbländischen ritterschaftlichen Kreditverein in Sachsen, bei welchem nach dem Rechenschaftsberichte von 1853 von den Verwaltungskosten mit Einschluß der jährlichen Abschreibung auf die Einrichtungskosten und des Postgeldes für die eingesendeten Renten nach Abzug genommener Zwischenzinsen 4 Ngr. $8\frac{2}{10}$ Pf. auf jedes Hundert Thaler der Schuld kamen, somit noch nicht $\frac{1}{15}$ Proz. Wird nun eine Landbank auf eben so soliden Grundlagen errichtet, so werden auch die Verwaltungskosten, beziehungsweise die Beiträge der Bankmitgliedee für solche, sehr niedrig stehen, sie würden wohl niemals bis auf 1 Proz. steigen.

Nach ihrer formellen Organisazion würde die Landbank in drei Abtheilungen zerfallen. Die erste Abtheilung führt den Namen Geld-, die zweite heißt Kapital-, die dritte die Hypothekenbank. Jede Bankabtheilung hat ihre besondere Buch- u. Rechnungsführung, Kasse und Lade. Die Kassen bestehen für die laufenden Einnahmen und Ausgaben, die Laden aber sind die Behälter zur Aufbewahrung der Bankscheinerlösungen und der jeweilig außer dem öffentlichen Verkehr zu haltenden Bankmittel. Es ist damit aber nicht ausgeschlossen, daß die sämmtlichen Laden zur Erzielung einer bequemen Uebersicht über die verschiedenen einzelnen Sicherstellungen auch eine sachgemäße Verbindung unter sich einführen und unterhalten.

Schon allgemeine Gründe sind maßgebend, um die Funkzionen der Bank nach Abtheilungen zu sondern, die verschiedenen Zwecke der Vorschüsse, die Größe der Sicherheitsleistung gebieten diese Gliederung.

Die vorwürfige Gliederung der Landbank in eine Geld-, Kapital- und Hypothekenbank hat aber noch einen tieferen, speziellen Grund. Jede Bankabtheilung repräsentirt eine Werthsklasse des Grund und Bodens. Die Verschiedenheit der zu berücksichtigenden Werthverhältnisse erfordert schon nach der Natur der Sache gesonderte Bank-Einrichtungen. Was ist der Boden an sich selbst werth? Das ist die erste Frage, wenn wir den Grundwerth ermitteln wollen. Die Geldbank repräsentirt diesen Selbstwerth des Grund und Bodens. Der Waldboden hat einen andern Selbstwerth, als das Ackerland. Aber der eine Ackerboden hat doch auch wieder durch äußere Umstände einen Werth, den der andere nicht hat. Diese äußeren Umstände geben dem einen Boden wieder einen besonderen Werth, und diese Werthschaft repräsentirt die Kapitalbank. Diese äußeren Umstände, z. B. die große Nähe zum Markt, die Lage an der Verkehrsstraße erhöhen den Werth eines Bodens vor dem andern, wenn beide auch an sich gleiche Qualität oder einen gleichen Selbstwerth haben. Bei dieser Schätzung des Bodens blieben aber die persönlichen Verhältnisse ihrer Bebauer ganz außer Ansatz. Boden von gleicher Qualität und gleicher Nähe an der Verkehrsstraße können doch einen verschiedenen Werth wieder haben, je nachdem ihre Besitzer einen größeren oder geringeren Wirthschaftsfleiß auf dieselben verwenden. Diesen Werth der Grundstücke, der weder in der Geld-, noch in der Kapitalbank seine Würdigung fand, repräsentirt die Hypothekenbank. Die Geldbank macht hiernach ihre Vorschüsse nur auf erste, die Kapitalbank auf zweite, die Hypothekenbank nur auf dritte Hypothek. Denken wir uns ein Waldgrundstück, das einen vollkommenen Holzbestand hat und durch die Gesetze des Staates vor jeder Rodung oder Devastation geschützt ist. Schätzen wir den Waldboden nur nach seiner Tragfähigkeit, so erhalten wir seinen Selbstwerth, wir wollen ihn auf 1000 fl. annehmen, weil er jährlich 40 fl. Reinertrag abwirft, der darauf befindliche Holzstand aber hat noch einen Werth von 2000 fl., diese 2000 fl. erscheinen als der von äußern Umständen bedingte Werth. Der Gesammtwerth des Waldgrundstückes umfaßt somit 3000 fl. Nun hätten wir zu ermitteln, wieviel die Geld-, die Kapital- und die Hypothekenbank auf solches Grundstück als Vorschuß zu geben vermag. Der Werth des Geldes ist von zwei Momenten abhängig. Das erste Moment ist die dahinter stehende Gewähre des Werthes (quaranta), das andere ist seine Fähigkeit, als Zahlungsmittel gelten zu können, beide Momente verbürgt die Staatsgewalt. Es müssen folglich auch Bankscheine diese Werthsgewißheiten des Geldes haben. Die Quaranta für die Scheine der Geldbank liegt nun hier im verpfändeten Grund und Boden, die Fähigkeit aber, als Zahlungsmittel anerkannt zu sein, wird dadurch herbeigeführt, daß die Bank sie in Zahlungen al pari jederzeit zu nehmen sich verpflichtet. Diese Verpflichtung der Bank und ihre Sicherstellung durch verpfändeten Grund und Boden verbürgen die Umlaufsgewißheit ihrer Bankscheine. Die Geldbank kann aber keine größere Summe in ihrem Bankscheine hergeben, als eine solche, die durch den Werth der vom Pfandstücke zu Markte kommenden Erzeugnisse gedeckt wird, d. i. der Brutto-Ertrag eines Jahres ist der Maaßstab der Scheine der Geldbank. Ihre Größe bemißt sich nach dem Verkaufspreise des Jahresproduktes. Nehmen wir an, das angeführte Waldgrundstück liefere sicher 300 fl. Erzeugnisse jährlich auf den Markt, so könnte die Geldbank auch nur 300 fl. unverzinslich in Bankscheinen hergeben. Es wäre aber dies die Maximalsumme, doch ist dieser Maßstab nicht absolut geboten. Es bleibt besonderer Vereinbarung der Bankglieder vorbehalten, welch' große Vorschüsse die Geldbank machen darf.

H. Hauskein spricht sich hierüber nur dahin aus, „daß man nur den Betrag der jährlichen Brutto-Ausgabe, den ein guter Wirth in seinen Grund und Boden, also in das Pfandstück zu verwenden pflege, als denjenigen sicher ansehen dürfe, der ihm von der Bank als Vorschuß gegeben wird, wenn er das voraussichtliche nächste Jahres-Einkommen nicht übersteigt.“ Nehmen wir aber 300 fl. an, so kann die Kapitalbank, weil der Gesammtwerth des Waldgrundstücks 3000 fl. beträgt, auf zweite Hypothek noch 2700 fl. in Kapitalscheinen hergeben. Ist aber das Waldgrundstück in den Händen eines tüchtigen und soliden Mannes, und es würde ihm noch eine Summe geliehen werden, so geschähe dies von der Hypothekenbank. Denken wir uns ferner ein sächs. Landgut mit 1000 Steuereinheiten oder 10,000 Thlr. Kapitalwerth, so würde die gewisse jährliche Geld-Ausgabe und Einnahme darüber entscheiden, wieviel auf dasselbe die Geldbank auf erste Hypothek darleihen kann. Ihre Bankscheine sind nur Anweisungen auf die Bodenerzeugnisse. Würde die Geldbank 2000 Thlr., so könnte die Kapitalbank etwa noch 8000 Thlr. darauf leihen. Würde durch Gutsverbesserungen der Werth auf 11,000 Thlr. erhöht, so gäbe dies Raum für Hypothekenstücke. Die Funktionen einer für diesen Zweck errichteten Geldbank stellt Hauskein in folgenden Sätzen zusammen. Die Geldbanken sollen Bankscheine in kleineren oder größeren Beträgen herstellen, die auf jedweden Inhaber lauten, so daß sie im Verkehre als Zahlungsmittel neben und gleich dem übrigen Gelde angewendet werden können. Sie sollen auf Ansuchen jedem Eigenthümer von Grund und Boden, der die statutenmäßige Sicherstellung leistet, unzinsbare Vorschüsse in Bankscheinen oder in Metallgeld geben. Die Sicherheit wird durch Verpfändung von Grund und Boden geleistet, und die darüber ausgefertigten Schuld- u. Pfandverschreibungen werden von der Bank so lange sicher aufbewahrt, bis die erhaltenen Vorschüsse getilgt sind. Die Bankschuldner haben nur die Kosten der Bankverwaltung und etwaige Verluste der Bank zu tragen und zur desfallsigen Deckung und Ausgleichung nach Verhältniß ihrer Schuldbeträge beizusteuern, daher auch die Pfandbestellungen auf solche Beträge mit zu verstehen sind.

Wie Jeder verbunden ist, Münzen, die er ausgegeben, in gleicher Weise wieder anzunehmen, so muß auch Jeder, der Mitglied der Bankgesellschaft ist, Bankscheine annehmen. Es müssen daher nicht blos die Eigenthümer, sondern auch die bloßen Besitzer von Grundstücken, auf welchen Bankvorschüsse haften, z. B. Pächter, so wie alle Stellvertreter der ersteren, solange die Vorschüsse der Bank nicht gedeckt sind, von Jedem in Zahlungen an sie Bankscheine für deren vollen Nennwerth und unbeschränkt annehmen. Gegen dritte Personen besteht kein Zwang zur Annahme der Bankscheine. Die Bankverwaltung hat Vorkehrungen zu treffen, daß ihre Verpflichteten bekannt sind, damit das Publikum immer wisse, wer die Bankscheine in Zahlung annehmen müsse, und dasselbe, wenn es solche besitzt, sie als Zahlungsmittel wieder zurückschieben kann. Dies zu bewerkstelligen, hält nicht schwer, wenn man erwägt, daß auch die Feuerversicherungs-Anstalten ihre Assekuranz-Objekte durch Schild und Tafeln Allen kenntlich machen. — Alle Zahlungen, welche an die Banken zu leisten sind, können ausschließlich nur mit ihren Bankscheinen oder mit Metallgeld gültig bewirkt werden. Die Summe aller von einer Bank hinausgegebenen Bankscheine darf keinen Augenblick größer sein, als der Gesammtbetrag ist, welchen die noch gültigen Pfandverschreibungen nebst dem etwa durch Vorschuß-Rückzahlungen in Metallgeld bei dieser Bank entstandenen Baarvorrath ausweisen. Daher hat die Bank die bei Vorschuß-Rückzahlungen und zur Ausgleichung etwaiger Vorschußverluste einkommenden Bankscheine und Metallgelder sicher aufzubewahren, bis sie damit wieder neue Vorschüsse macht. Jedoch ist nicht ausgeschlossen, daß von der Bank mit solchen Metallgeldern in einer im Voraus bestimmten Ordnung Bankscheine zu ebenmäßiger Aufbewahrung und Verwendung zu Vorschüssen eingewechselt werden. Der Wirkungskreis der Bank erstreckt sich nur auf den Einzelstaat, und sie wird innerhalb ihres Kreises zur Erleichterung des Verkehrs Agenturen halten. Indem ein Vorschußschuldner im Verkehre Bankscheine zurücknimmt, hat er dem Publikum gegenüber wegen seiner Bankschuld eine wichtige Verbindlichkeit erfüllt. Wenn die Bankschuldner ihre Verbindlichkeiten erfüllen, kann die Bank denselben wegen Tilgung der Vorschüsse in der Regel freien Spielraum lassen. Wenn auch der Staat noch die Oberaufsicht über die Bankverwaltung übernimmt, wird das Vertrauen zu der Bank und ihren Zahlungsmitteln sich noch erhöhen. Im Interesse dieses Vertrauens ist auch die größte Oeffentlichkeit der Angelegenheiten der Bank. — Auch die bloßen Häuserbesitzer können in die Bankgesellschaft eintreten, doch dürfte für Vorschüsse auf Gebäude-Werthe ein abgesondertes Konto zu eröffnen sein, weil Verluste hierbei häufiger vorkommen können, als bei Vorschüssen auf Grundwerth, auch Veränderungen hier öfter eintreten. Hier könnten die jährlichen Brutto-Einkommen als Maßstab für die Vorschußbeträge dienen. Die Geldbanken genießen am verhafteten Grundeigenthum das Vorrecht vor den Ansprüchen der Kapital- und Hypothekenbank.

II. Die Kapital- und Hypothekenbank.

Die Darlehen der Geldbank durch Bankscheine erfolgen unverzinslich und in kleineren Beträgen, sie laufen gleichsam parallel dem Preise oder der Summe der Jahres-Erzeugnisse, die auf dem verpfändeten Grund und Boden gewonnen werden. Wo aber das Bedürfniß größerer Summen obwaltet, da treten in der Regel die Kapitalbanken ein, sie erhalten dafür aber auch einen größeren Werth in der Verpfändung des Grundstücks. Nicht nur der Werth des Grund und Bodens an sich, so weit er unbelastet mit eingebracht wird, sondern auch die größere Wirthschaft, die ein Boden nach Maßgabe äußerer Umstände auf längere Zeit für sich hat, dient der Kapitalbank als Sicherstellung. Die Scheine der Kapitalbank vergegenwärtigen den unbezweifelten Kapitalwerth des Grund und Bodens im Verkehre. Hier tritt daher auch die Zinspflicht ein. Die Kapitalbanken geben zinsgebende Kapitalscheine mit angefügten Zinsscheinen (Coupons) in verschiedenen kleinen und großen Beträgen aus, welche im Interesse der Vereinfachung der Buch- und Rechnungsführung den Zinsstand auf jeden Tag anzeigen, auf jeden Inhaber lauten, und einschließlich ihrer jeweilig aufgelaufenen Zinsbeträge im Verkehre als Zahlungsmittel neben und gleich den übrigen Geldstücken Anwendung finden können. Diese Kapitalscheine sind Bankmittel, um für den Grundeigenthümer die Kapitalsubstanz verfügbar zu machen. Wer daher die statutengemäße Sicherheit der Bank leistet, erhält von ihr einen Vorschuß im Kapitalscheine, den er im Verkehre wie Geld brauchen kann. Hier sollen nun folgende Vortheile erzielt werden. 1) Es sind bestimmte Termine aufzustellen, an welchen dem Schuldner die Entrichtung des Zinses am leichtesten ist. 2) Es sollen auch Kapitalscheine in kleineren Beträgen z. B. von 20 fl. ausgefertigt werden, damit auch der weniger Bemittelte die nöthige Geldsumme erhalten kann. Es soll ihm dadurch ermöglicht werden, auch kleinere Zahlungen zu machen. 3) Im Interesse der Inhaber der Kapitalbankscheine hat die Bank die Zinsabschnitte selbst einzulösen, sie nimmt auch zahlbare Zinsabschnitte an Zahlungsstatt an, stellt Agenten auf, um dieselben einzuwechseln, sie richtet sich so ein, daß sie mit ihren in der Lade vorräthigen Kapitalscheinen andere von den Inhabern auf Begehren jederzeit gegen eine kleine Gebühr nach dem Nennwerthe umtauscht, so daß Agiotage und Kursunterschied hier ganz ausfallen. Wenn die Zeit abgeflossen, auf welche ein Kapitalschein ausgestellt ist, kehrt derselbe zur Erhebung des letzten Zinsbetrags an die Bank zurück und der Inhaber erhält einen neuen, wenn eine Kündigung noch nicht erfolgt ist. 4) Zur Sicherung der Bank ist festgesetzt, daß sie ihre sämmtlichen ausgegebenen Kapitalscheine oder einen Theil derselben von sich aus wieder einziehen kann. Der letztere Fall ist von selbst geboten, wenn Pfandstücke sich verschlechtern, und die aufrecht gemachten Sicherstellungen ungenügend werden. Der Bank muß auch, um andere Nachtheile zu verhüten, das Recht gewahrt bleiben, die Kapitalscheine aus den Händen ihrer Inhaber zurückzuziehen, nachdem eine Kündigung vorhergegangen ist, denn es ist auch möglich, daß die Bank Zinsen von umlaufenden Kapitalscheinen zu zahlen hätte, während sie bei sich Geld, durch zurückgezahlte Vorschüsse eingegangen, todt

liegen hätte. Dieselbe Befugniß haben sich daher auch andere Bankvereine reservirt.

Für die Kündigung und Heimzahlung sind folgende Normen vorgeschrieben. a) Auch die Bankschuldner haben, wenn sie ihre Vorschüsse ganz oder theilweise zurückzahlen wollen, vorerst rechtzeitig zu kündigen und hierbei zugleich anzuzeigen, ob die Rückzahlung der Vorschüsse in Geld oder Kapitalscheinen erfolgt, nicht minder können b) auch die Inhaber von Kapitalscheinen deren Einlösung mittels rechtzeitiger Kündigung verlangen. In diesem Falle geben sie die gekündigten Kapitalscheine ab und erhalten vorläufig die gleiche Summe in einem Kündigungsscheine an portaur. der nach der Kündigungszeit bei der Bank baar bezahlt und bis dorthin verzinst wird. c) Damit aber die Bank sowol aa) die gekündigten Kapitalscheine, wie bb) die Zinsen und Bankunkosten bestreiten, oder etwaige Verluste ausgleichen kann, erhebt sie von jedem Vorschußschuldner nach Verhältniß des Betrags seiner Vorschußschuld die erforderlichen Beiträge, erläßt hierauf bezügliche Ausschreiben noch rechtzeitig und bezeichnet in denselben die zu leistenden Beiträge durch Prozentsätze von den einzelnen Schuldsummen, damit jeder alsbald weiß, wieviel ihn auf seinen Vorschuß trifft, sowol für seine Konkurrenz zu aa), wie zu bb). Was aber die Vorschußschuldner auf diese Weise zur Einlösung der gekündigten *Kapitalscheine* einzahlen mußten, wird ihnen natürlich an den von ihnen geschuldeten Vorschüssen abgeschrieben, und sie können sich daher dafür bis zur Höhe ihrer Sicherheitsleistung an die Bank von dieser neue Kapitalscheine ausfertigen lassen. Was aber die Vorschußgelder zur Deckung der *Zinsen* der *Verwaltungskosten* und etwaiger Verluste einzuzahlen haben, ist eine Vergütung für ihre von der Bank erhaltenen Vorschüsse, wogegen sie sämmtlich während ihrer Betheiligung auch das Miteigenthum an allem Vermögen der Kapitalbank genießen. Saumseligkeit oder gänzliche Vernachlässigung der zu erfüllenden Pflichten kann die Bank mit zeitweiser, oder für die Dauer des persönlichen Eigenthumsverhältnisses mit theilweiser oder gänzlicher Einziehung des Vorschusses bestrafen. Wie wir schon anführten, ist bei der Landbank von Agiotage, Kursdifferenz, Spekulazionshandel keine Rede, eben darum bedarf es hier auch keines Reservefonds, keiner Kassa-Ueberschüsse, die Bank will nicht mehr, als sie zur Befriedigung ihrer Gläubiger bedarf. Nur ein kleiner Kassa-Vorrath ist nöthig, um die Geschäfte immer in gleichmäßigem Gange zu erhalten. Da sie nur ein Unterstützungs-Verein auf den reellsten Grundlagen sein will, so darf auch die Summe aller hinausgegebenen Kapitale und Kündigungsscheine niemals größer sein, als der Gesammtbetrag ist, den die für diese Bank noch gültigen Sicherstellungen gewährleisten, so wie auch die einzelnen Vorschuß-Konti mit ihren Hinterlagen stets genau übereinstimmen müssen.

Wie die Landbank durch ihre Agenten es überwachen wird, daß sich der Werth der ihr verpfändeten Grundstücke nicht mindere, damit sie erforderlichen Falles eine verhältnißmäßige Herabsetzung der bezüglichen Vorschüsse vornehmen kann, so sucht sie auf der andern Seite dem durch bessere persönliche Bewirthschaftung der Güter herbeigeführten höheren Werthe derselben durch Zuerkennung größerer Vorschußfähigkeit auf Ansuchen der Eigenthümer Rechnung zu tragen. Diese Rücksicht zollt dem Grundeigenthümer die *Hypothekenbank*. Diese sucht die Vortheile der Bremer Handfesten auch dem Grundbesitzer zugängig zu machen. Dieses Institut macht den Grund und Boden selbst zu einem Mobile. Wie man ein solches einem Gläubiger als Faustpfand geben und dasselbe, sobald die Schuld bezahlt, daher in die Hände des Verpfänders zurückgekehrt ist, wieder verpfänden kann, so kann man auch das bewegliche Instrument über die Verpfändung eines Grundstückes verpfänden. Die Handfeste ist der Repräsentant des Immobile. Aber man kann in Bremen ein Haus im Voraus für künftige Fälle verpfänden, der Eigenthümer läßt sich Handfesten im Voraus ausfertigen, um im Falle des Bedarfs sofort Geld auf dieselben aufnehmen zu können. Es bedarf jetzt nicht mehr der besonderen Hypothekenbestellung für den speziellen Fall, die Handfeste ist die im Voraus hierfür bestellte Hypothek, er kann sie sofort dem Gläubiger behändigen, wenn er ihm die Schuldverschreibung ausstellt. Die Priorität solcher Hypotheken richtet sich nicht nach deren Alter, sondern lediglich nach der ihr vom Verpfänder im Voraus gegebenen Priorität. Der Gläubiger weiß aus der Nummer der Handfeste, wie viele Handfesten ihm vorangehen. Kehrt die Handfeste nach Abtragung der Schuld in die Hand des Schuldners zurück, so kann er sie Tags darauf von Neuem verpfänden, ohne der Beihilfe des Gerichtes zu bedürfen. Der Gläubiger verliert durch Schuldtilgung sein Recht, aber die Handfeste erlischt darum nicht. Der Schuldner nimmt diese zurück, verwahrt sie, bis er wieder Geld braucht und setzt für das neue Darlehen die schon einmal verpfändete Handfeste wieder. So gehen die Handfesten wie Mobilien von Hand zu Hand, der Schuldner braucht bei einer neuen Geldaufnahme nur den Schuld- und Verpfahschein auszustellen und ihn mit der Handfeste dem Gläubiger zu behändigen. Diese Vortheile sucht H. Haustein auch durch seine Hypothekenbank in das Leben zu führen, ohne daß eine Gesetzgebung dieses Institut schon eingeführt hat.

So oft nämlich jetzt ein Schuldverhältniß, für welches eine Hypothek besteht, sich verändert, so oft muß auch vor der Hypothekenbehörde hierüber ein besonderer Akt aufgenommen werden. Das aber ist zeitraubend und mit Kosten verbunden. Es kann auch der Landmann in Verhältnissen leben, die ihn nöthigen, nur auf kurze Zeit Sicherstellungen zu geben, aber die gerichtliche Hypothekenbestellung erschwert ihm dies, er nimmt Verbesserungen auf dem Gute vor und bedarf des Darlehens, das er in wenigen Monaten wieder abführt. Unglücksfälle zwingen ihn im kommenden Jahre wieder zu Darlehen, eine günstige Ernte macht ihm die alsbaldige Abtragung wieder möglich. Er hat einen Sohn auszusteuern und will dies durch Geld bewerkstelligen, weil der Sohn in die Ferne zieht, er muß eine Schuld kontrahiren, deren Abtragung ihm bald ermöglicht ist.

In allen diesen sich in kurzer Zeit einander folgenden Fällen soll er Hypotheken geben und sie wieder löschen lassen. Die Verzögerung der Hypothek-Bestellung kann ihn nöthigen, lästige Verträge einzugehen. Die Landbank erleichtert ihm die Darlehens-Kontrahirung und die Löschung der hierfür bestellten Hypothek, er muß sich nicht Dem in die Arme werfen, der ihm lästige Bedingungen stellt. Er hat an Zeit und an Kosten gewonnen. Die Hypothekenbank vermittelt auf die schnellste, leichteste, am wenigsten kostspielige Weise den Hypothekarkredit. Wo ein solcher besteht, darf nur ein Grundeigenthümer derselben eine Schuld- und Pfandverschreibung übergeben, und die Bank händigt ihm wieder für die verschriebene Schuldsumme Hypothekenstücke in beliebigen Größen oder Beträgen aus. Diese Hypothekenstücke können als *Faustpfänder* zur Sicherstellung von Verbindlichkeiten jeder Art gebraucht werden. Der Grundbesitzer, der solche in Händen hat, kann auf solche von Dritten Geld erhalten, sie wieder einlösen und von Neuem versetzen, ohne für jeden speziellen Fall eines gerichtlichen Verpfändungsaktes zu bedürfen. Sollte er sein Wort nicht halten, die Pfandsummen nicht restituiren, so ist der Darleiher doch gesichert, er hat ja die Sicherstellung durch eine Hypothek, und die Bank ist stets bereit und *verpflichtet*, jedem Inhaber von Hypothekenstücken, der sich über deren rechtmäßigen Besitz ausweist, gegen Zurückempfang des Hypothekenstücks und Haupt-Schuld- und Pfandverschreibung das entsprechende Pfandrecht unmittelbar gegen das verhaftete Grund-Eigenthum abzutreten. Der Inhaber des Hypothekenstückes wird somit in solchem Falle Hypotheken-Gläubiger, er erhält ein Pfandrecht an des Schuldners Grund und Boden von der Hypothekenbank abgetreten, für die Mehrheit der Fälle aber, in welchen solche Hypothekenstücke freiwillig ausgelöst und heimgezahlt werden, sind Zeitaufwand und Kosten der gerichtlichen Akte erspart. Die Hypothekenbank kann und wird sich auch darauf einrichten, daß sie in geeigneten Fällen den Einzug der Forderungen, für welche die Hypothekenstücke verpfändet sind, von den Inhabern selbst für deren Rechnung übernehmen kann. Aus solcher Einrichtung würde namentlich der große Vortheil entspringen, daß bei Fallimenten nur die Bank die verschiedenen Hypothekarforderungen exequirt, wodurch namhaft an Kosten erspart wird, die dermalen Gläubiger und Schuldner drücken und den Werth der Hypotheken schwächen. Für alle solche Bemühungen verlangt die Bank keine an-

dere Entschädigung, als welche ihr nach einer der höchsten Billigkeit gemäß aufzustellenden Taxordnung gebührt.

Die Hypothekenbank muß hierbei natürlich die rechtliche Gewißheit der Hypothek für die in den Hypothekenstücken angegebenen Beträge, so wie die Richtigkeit der übrigen von ihr darauf gebrachten Nachweise garantiren. Die Hypothekenstücke werden ferner, wie die Bremer Handfesten, mit Nummern 1, 2, 3, 4, 5, ꝛc. versehen, jedes Stück enthält die Bezeichnung des verhafteten Grundbesitzes und des Eigenthümers, und bemerkt zugleich, welche Vorrechte gegen dasselbe bestehen. Hat nämlich der Vorschuß-Schuldner von der Geld- und Hypothekenbank schon Summen bezogen, so haften die Hypothekenstücke gleichsam an dritter Stelle auf dem Grundstücke, und es haben somit die Ansprüche der Geld- und Hypothekenbank das Vorrecht vor diesen Hypotheken. Diese Vorrechte werden aber im Hypothekenbuche genau bezeichnet, damit der Darleiher stets bemessen kann, ob er hinlängliche Sicherheit noch habe.

Hätte aber ein Grundeigenthümer aus der Geld- und Kapitalbank Nichts erhoben, so wären die Hypothekenstücke nach ihrem sachlichen Verhältnisse von der Handfeste in Nichts unterschieden. H. Haustein macht durch ein Formular darauf aufmerksam, wie durch die Hypothekenbank auch die Forderungen der Gewerbsleute an die Landwirthe gesichert werden. Ein Landmann stellt hiernach dem Schmiede oder dem Wagner einen Schuldschein aus und verspricht, bis zu einem gewissen Termine die Schuldsumme sammt Zinsen zu entrichten, zur Sicherstellung dieser Schuld händigt er dem Gewerbsmanne ein Hypothekenstück Nr. 2 über 500 fl. von seinem Grundbesitze als Pfand ein und verzichtet zugleich getroffener Uebereinkunft gemäß, von dem Selbst- oder Kapitalwerthe aus der Geld- oder Kapitalbank ein Mehreres zu erheben, so lange obige Schuld nicht völlig getilgt ist. So erhält auch der Gewerbsmann für seine Forderungen ein sicheres Pfand, auf das er leicht Geld erhalten kann. Auch die Hypothekenbank hält an dem Grundsatze der übrigen Banken, daß Forderungen und Sicherstellungen die Waage sich halten sollen. Auch hier darf die Summe der ausgegebenen Hypothekenstücke den Betrag nie übersteigen, über welchen die Bank durch die Haupt-Schuld- und Pfandverschreibungen die Sicherstellung besitzt. Gegen Zurückgabe der Hypothekenstücke oder Erlegung des Geldbetrags für dieselben kann schließlich jederzeit die Erledigung der Hypothekenverhältnisse von der Bank bewirkt werden.

Hiermit glauben wir das Sistem H. Haustein's, das in etwas gedrängter Form (in 36 Artikeln mit Anmerkungen) vor uns liegt, durch möglichst klare Veranschaulichung desselben dem Zeitbewußtsein näher gebracht zu haben.

Wir behaupten nicht, daß es etwas Vollendetes sei, es ist der Bau hier nur in seinen äußeren Umrissen aufgeführt, damit jeder Staat, jedes Volk, jeder Kreis sich je nach dem individuellen Bedürfniß wohnlich darin einzurichten vermag. Es bleibt der individuellen Gestaltung voller Spielraum. So blieben namentlich auch die Organisazion der Bankgesellschaft selbst, die Tilgung und Zurückziehung der Vorschüsse, die spezielle Normirung der Folgen verweigerter Pflichterfüllung, die Einhebung der Beiträge u. s. w. den näheren Bestimmungen in Reglements vorbehalten. Auch die Sätze über die Funkzion der Geld- und Kapitalbank sind nicht absolut bindend. Man kann die Jahresausgabe, den muthmaßlichen Werth der Jahresprodukte, den etwaigen Reinertrag des Gutes, oder den jährlichen Rohertrag nach Abzug des Reinertrags als den Vorschußbetrag annehmen, der in Bankscheinen aus der Geldbank erhoben werden kann, und eben so wenig ist es maßgebend, den ganzen übrigen Werth aus der Kapitalbank zu entnehmen. Man kann auch nur die Hälfte des gewöhnlichen Taxwerthes (§. 48 der Statuten der bayerischen Hypotheken- und Wechselbank) oder den Kapitalwerth des Reinertrags nach Abzug des aus der Geldbank geleisteten Vorschusses, wobei jener nach dem Zinsfuße der auszugebenden Kapitalscheine gemessen wird, als Maßstab annehmen, bis zu welchem die Kapitalbank Kapitalscheine hinausgibt.

Alle diese Fragen bleiben offene Fragen und sind der besonderen, auf die Natur des Landes und die Verhältnisse der Bewohner ihr Urtheil stützenden Vereinbarung vorbehalten. Es sollte hier nur der Weg vorgezeichnet werden, auf welchem man zur Verwirklichung des Instituts einer Landbank gelangen kann. Man kann einen Maßstab, oder mehre als Grundlagen für die Geldbank adoptiren. Die hier gemachten Aufstellungen sind keine Normen, sie drängen sich nicht als Gesetz dem Leben auf, sie sind nur Vorschläge, um gleichgesinnten und thatkräftigen Männern jene Verwirklichung eher zu ermöglichen. Sie wurden nur gemacht, um ein Institut in das Leben zu rufen, das mehr als andere Vereine geeignet ist, die Landwirthschaft mit Kapitalkraft zu befruchten und den Stand der Grundbesitzer in allen seinen Gliedern zu einem selbstständigen Lebenskreise zu erheben. Denn schon darin läge ein großer Segen für die Landwirthschaft, wenn nur die Hypothekenbank in diesem Institute ein Dasein erhielte. Ein schuldenfreier Grundbesitzer würde sein Gut nur einmal der Landbank hypothekarisch verschreiben und dann für immer für jedes Bedürfniß — bessere Kultivirung, Vermehrung der Viehzucht, Kinderaussteuer, Nothfälle u. s. w. — sofort die erforderlichen Geldmittel mittelst der Hypothekenstücke erhalten. Die Pfandverschreibungen an die Bank können hier immerhin im alten Style, d. h. in der in der Gesetzgebung eines Landes bisher üblichen Form erfolgen. Diese Form steht der Realisirung einer Hypothekenbank nicht im Wege. Ist aber ein Grundbesitzer verschuldet, so wird der Gläubiger kein Bedenken nehmen, sein Pfandrecht gegen Hypothekenstücke an die Bank abzutreten, weil diese den Inhabern von Hypothekenstücken jederzeit gegen Zurückempfang derselben aus der Hauptschuld- und Pfandverschreibung das entsprechende Pfandrecht unmittelbar gegen das verhaftete Grundeigenthum wieder abtritt, und bei Fallimenten nur die Bank die verschiedenen Hypothekarforderungen exequirt. — Aber man macht vielleicht der Landbank zum Vorwurfe, daß sie dem Landwirthe das Schuldenmachen erleichtere und den Grund und Boden unbeschränkt mit Hypotheken beschweren lasse! Darauf aber könnte man entgegnen, daß nirgends im Leben die bloße Möglichkeit des Mißbrauchs die Unterlassung des Guten rechtfertigen könne. Die neueste Gesetzgebung erklärt Jeden für wechselfähig, der sich durch Verträge verpflichten kann. Sie hat dadurch den Grundsatz unbeschränkter Dispoſizionsfreiheit auf einem weit gefährlicheren Gebiete anerkannt. Kein Gesetz gebietet einem Gläubiger, nur nach Maßgabe einer Taxe auszuleihen, er kann seinem Schuldner so viel borgen als er für gut findet, zinsbare Darlehen kann Jeder, der dispoſizionsfähig ist, aufnehmen, auch die Landbank hat keine engere oder weitere Gränze, als die jeder Gläubiger sich selbst steckt, und die in der Werthsgröße der übergebenen Pfandverschreibung enthalten ist. Auch sie unterwirft sich natürlich jenen Ausnahmsgesetzen, die für gewisse Güter (Fideikommiß-, Erb- oder Güter der Minderjährigen u. s. w.) bestehen. — In Sachsen bestand zwar bis zum Jahre 1829 ein Gesetz, wonach kein Grundeigenthümer auf seinen Besitz mehr als 1/3 oder 1/2 des Werthes hypothekarisch aufnehmen durfte. Allein das Gesetz fiel, weil das Leben seinen Damm von selbst durchbrach. Nicht im Schuldenmachen, in der Verpfändung an sich liegt die Gefahr, sondern in dem unwirthschaftlichen, zwecklosen Verbrauche des erborgten Geldes. Dagegen aber liegt nicht in der Fesselung der Verpfändung die Abwehr, sondern in der fortschreitenden Bildung und Gesittung, in dem Erstarken der moralischen Macht der öffentlichen Meinung, die jeden unwirthschaftlichen Haushalt, der mehr oder minder auch dem Sittengesetze widerstreitet, mit Verachtung straft. — Andere könnten auch den Satz gewagt finden, wonach die Bankschuldner für Kosten der Bankverwaltung und etwaige Verluste der Bank haftbar sein sollen, besonders wenn man erwägt, daß Brandschäden und Abnützung die Häuser, Hagelschlag und Ueberschwemmung die Güter entwerthen und Kassadefekte eintreten können u. s. w. Allein die Landbank ruht ja auf Gegenseitigkeit, die Bankschuldner sind die Bankgesellschaft selbst, die Bankverwaltung wird von den Gesellschaftsgliedern gewählt, kontrolirt, und die Mitglieder der Verwaltung sind selbst wieder Grundbesitzer, große Kassavorräthe sind nicht vorhanden, Brände an Gebäuden berühren die Landbank nicht, der Schaden wird durch die Assekuranz vergütet, Hagelschäden treffen nur die Früchte, gegen Felder, die Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, kann man sich durch Statute sichern, und endlich muß auch jeder

andere Hypothekgläubiger sich gegen Eventualitäten der Art selbst sichern, so daß dergleichen Befürchtungen von keinem besonderen Belange sind. Weit gewichtiger ist das Bedenken über die Lage der Landbank, wenn Vorschußschuldner, deren Vorschüsse gekündigt sind, am Kündigungstermine nicht heimzahlen würden. Gegen eine solche Eventualität aber dürfte man nur in entsprechender Weise die Bestimmungen der bayerischen Hypotheken- und Wechselbank in die Statuten der Landbank aufnehmen. Nach §. 51 der Statuten muß sich nämlich ein Bankschuldner, der 14 Tage nach eingetretener Zahlungszeit die stipulirte Zahlung nicht geleistet hat, a) auf eingereichte Klage der Bank ohne alle vorherige Verhandlung über die Liquidität des Rückstandes dem Exekutionsverfahren unterwerfen, b) der Bank stehe die Wahl des Exekutionsobjektes ohne Beschränkung auf die Bestimmung der Prozeßordnung zu, c) der Schuldner darf keine Einrede circa modum et ordinem executionis vorbringen, die er nicht auf der Stelle durch Urkunden beweisen kann, d) er muß im Voraus auf die Suspensivwirkung aller Rechtsmittel, sowie auf Nachlaß, Güterabtretung u. s. w. förmlich Verzicht leisten.

Wenn somit besondere Bedenken gegen Errichtung von Landbanken nicht bestehen, so dürfen wir auch ihre entschiedenen Vorzüge gegenüber den Zettel- und Kreditbanken nicht übersehen. Die Gefahr, die bei den Zettelbanken möglich ist, daß alle Inhaber von Banozetteln deren Einlösung gegen Baargeld fordern, liegt bei der Landbank weit entfernter, weil ihre Bankscheine immer den sicheren Hinterhalt im verpfändeten Grund und Boden haben, weil sie durch den Werth des Letzteren immer gedeckt sind. Eine Zettelbank kann keine Vorschüsse machen, die erst nach längerer Zeit heimgezahlt werden, weil sie immer parate Geldmittel haben muß, um die zurückkehrenden Noten auszuzahlen. Eine Landbank braucht ihre Vorschußschuldner nicht zu drängen, sie verlangt nur eine verhältnißmäßige Schuldabtragung, wenn Bankscheine gekündigt wurden. Außerdem überläßt sie den Vorschußschuldnern, wenn sie nur sonst ihre Verbindlichkeiten erfüllen, die Abtragung der Schuld in einer ihnen selbst günstigsten Zeitbestimmung. Die gewöhnlichen Banken sind steten Schwankungen der Kurse ausgesetzt. Der Kurs der Bankscheine einer Landbank aber kann weder fallen noch steigen, weil gegen die Bankschuldner statutengemäß ein Zwangskurs besteht, und die Bank selbst die Bankscheine sowol zur Tilgung der Vorschüsse, wie in Zahlungen überhaupt, zum vollen Nennwerthe zurücknimmt. Aber wir wollen gleichwol annehmen, die Bankscheine wären unter dem Nennwerthe durch Umwechslung zu haben, so würden die Bankschuldner durch ihr Interesse sich sofort aufgefordert fühlen, die Bankscheine einzuwechseln und ihre Vorschüsse bei der Bank damit abzutragen. Diese Einwechselung würde aber sofort den Kurs wieder zum Nennwerthe erheben. Die Sicherheit aber, die hier durch Grund und Boden gegeben ist, läßt eine Abminderung des Werthes der Bankscheine nicht befürchten. Der Zwangskurs, der sowol gegen die Bankschuldner, wie gegen die Bank selbst bei Zahlungen besteht, reicht vollkommen aus, sie al pari zu erhalten, und zwar um so mehr, weil die Bank nicht mehr Bankscheine emittirt, als sie Werth in Geld oder in Pfandscheinen hat. Das Fallment eines Bankschuldners ändert an der Sicherheit der Bank nichts, diese verbleibt der Bank.

Eben so unzweifelhaft ist es, daß die Landbanken den Vorzug vor den Kreditbanken verdienen. Die Kreditbank borgt Geld von Dritten, und leiht es unter ihre Glieder aus. Wo aber eine Landbank besteht, machen die Grundeigenthümer den sichern Werth ihres Grundvermögens für die Bewirthschaftung selbst zu Geld und für Zahlungen flüssig. Sie sind somit in Bezug auf Aufnahme und Heimzahlung von Kapitalien in Kündigungsfällen nicht mehr in der früheren Abhängigkeit, Unsicherheit und Gefahr.

Die Kreditbank mehrt die Nachfrage nach Geld, wodurch der Zinsfuß steigt. Die Landbank aber mehrt das Angebot in ihren Bankscheinen, wodurch der Zinsfuß sinkt und der Arbeitsgewinn steigt. Bei der Landbank ist der Schuldner schon durch sein Interesse aufgefordert, den erhaltenen Vorschuß mehr auf Grund und Boden oder die Wirthschaft selbst zu verwenden, weil mit jeder Bodenverbesserung die Vorschußfähigkeit des Bodens, namentlich für Hypothekenstücke, wächst. Es ist daher weniger zu befürchten, daß Bankschuldner ihre Vorschüsse für Zwecke aufnehmen, die dem ökonomischen Bedürfniß fremd sind, oder für welche ein dringendes Bedürfniß nicht vorhanden ist. Den Kreditbanken dagegen hat man zum Vorwurfe gemacht, daß die größere Leichtigkeit zu borgen, ohne daß man zur Rückzahlung gezwungen werden konnte, bei günstigen Zeitumständen viele Grundeigenthümer verleitet habe, Darlehen zu nehmen, die weder durch ein dringendes Bedürfniß geboten waren, noch auch zu Verbesserungen in der Bewirthschaftung verwendet wurden (Rau, polit. Oekon. Th. II. §. 446 Ziff. 2).

Auch hat sich nach neueren statistischen Erhebungen bei den landwirthschaftlichen Kreditinstituten in Preußen die Pfandbriefsumme in viel stärkerem Verhältnisse, als die Einwohnerzahl, und der Totalbetrag der Pfandbriefe in Zeitraume von 45 Jahren (1805—1849) von 53,894,633 auf 409,678,923 Thlr. oder in Prozent von 100 auf 20,354 vermehrt (Wilda, landwirthschaftliches Zentralblatt 1855 Febr. S. 149). Bei Kreditbanken kann man auch über den Betrag hinaus, auf welchen der Kreditverein nach Maßgabe seines Güterschätzungsreglements Kredit gibt, kaum noch etwas gleichen erhalten. Die Landbank hat sich auch hier nicht so enge abgegränzt, sie gibt Geldmittel für jede Werthklasse des Bodens und erhöht den Kredit mit der Bodenkultur. Zwar könnte man einwenden, daß bei Kreditbanken der Schuldner neben den Zinsen auch noch einen kleinen Beitrag an die Vereinskasse jährlich abgebe, wodurch die Schuld allmälig getilgt wird, während die Landbank eine solche Annuitätenabzahlung nicht kenne. Allein die Landbank schließt eine Annuitätenheimzahlung nicht aus, sie mache dieselbe nur nicht zur Zwangspflicht. Es besteht kein Hinderniß, daß Bankschuldner ihre Vorschüsse bei jeder Abtheilung der Landbank ganz oder theilweise zurückzahlen können, daß aber die Landbank dies nicht in ihre Statuten aufnimmt, hat seine Gründe, denn Diejenigen, welche Bankscheine von der Geldbank haben, müssen ja im täglichen Verkehre diese in Zahlungen annehmen, und dadurch erfolgt schon die Schuldentilgung. Die Geldbank gibt unverzinsliche Bankscheine, und es besteht somit für den Bankschuldner gar keine dringende Nothwendigkeit, diese einzulösen, weil er das Geld, das er hiezu braucht, immer wieder auf Grund und Boden zu verwenden vermag. Bei der Kapital- und Hypothekenbank aber kann er die theilweise Zurückzahlung bethätigen, aber, weil hiezu kein Zwang besteht, kann er dies in einer für ihn vortheilhaftesten Zeit. Er ist da nicht in der Nothwendigkeit, den Vorschuß auch nur theilweise heimzuzahlen, wo er das Geld noch wirthschaftlich zu benutzen, seine Oekonomie zu erweitern, Grund und Boden zu verbessern vermag.

Damit schließen wir die Darstellung der Landbanken. Sie hat kein anderes Ziel, als die Einführung dieses Institutes anzubahnen, zu welchem H. Haustein in richtiger Würdigung des Bedürfnisses der Zeit den Grundstein gelegt, und wofür ihm die vollste Anerkennung gebührt. Wenn die proponirte Organisazion noch Mängel hat, wird bessere Einsicht sie beseitigen. Einen Grund geben sie nicht, eine gute Sache über Bord zu werfen. Es schien nicht nothwendig, seine Vorzüge mit Wortgepränge aufzuzählen. Dieses Institut trägt die Anerkennung in sich selbst und findet sie ohne Lobrede in der Brust jedes Menschenfreundes. Die Landbanken wurzeln in einem Grundgedanken germanischen Lebens, in der Assoziazion. Sie wollen um den Grundbesitzer, den großen wie den kleinen, einen selbstständigen Lebenskreis ziehen, der Friede und Wohlstand verbürgt. Sie suchen in Grund und Boden ein Kapital, das von ihm ausfließt und zu ihm zurückkehrt. Sie machen dieses Kapital auch dem kleinen Grundbesitzer zugänglich für die Aufbesserung seiner ökonomischen Lage und in Nothfällen, um ihn der Gewalt des Wuchers zu entreißen, sie geben ihm kleinere Beträge unverzinslich und eröffnen ihm, wenn er fleißig, häuslich und sparsam ist, sichere Aussicht auf Erhöhung und Festigung seiner Subsistenz, des Wohlstandes. Sie entheben ihn der Gefahr, in harter Zeit der Kapitalkündigung zu verfallen und dadurch Hab' und Gut zu verlieren. Sie sparen ihm, wie dem großen und mittleren Gutsbesitzer Zeit und Kostenaufwand. Sie verschaffen jedem Grundbesitzer die erforderlichen Geldmittel für erhöhte Bodenkultur und wirthschaftliche Verbesse-

rungen, wie für Fälle der Noth. Sie schlingen so um Alle ein Band gegenseitigen Wohlwollens und Vertrauens, ein Band der Gesammtbürgschaft, in welcher Einer für Alle, Alle für Einen einstehen. Das Kapital, welches aus den Landbanken strömt, kann dann in Wahrheit die agrikolen Lebenskreise befruchten, das Kapital, welches von den Zettelbanken ausgeht, seine ganze Macht in der industriellen Welt entfalten. Beider Mehrung steigert auch den Arbeitsgewinn, und so erheben die Landbanken auch die Arbeit zu größerer Selbstständigkeit. Landbanken werden samit hervorragende Institutionen zur Lösung der großen sozialen Lebensfragen der Zeit.

Das englische Fabrikarbeitergesetz vom 6. Juni 1854,

so wie es jetzt in den Fabrikwerkstätten Großbritanniens angeschlagen worden.

(Im Auszuge.)

Erklärung der Ausdrücke.

Kind. Jeder Mensch unter 13 Jahren.

Junge Leute, Burschen. Personen von 13 bis 18 Jahren.

Eltern. Vater, Mutter, Vormund oder Personen, die die rechtmäßige Oberaufsicht über Kinder und junge Leute haben.

Anstellung. Arbeit, Beschäftigung.

Unter der Benennung Fabrikarbeiter versteht man

Jede in einer Fabrik arbeitende Person, sowol gegen Bezahlung (Lohn), oder umsonst, als Lehrling, oder in irgend anderer Art, er sei nun als Arbeiter im Allgemeinen oder im Besonderen mit dem Putzen, dem Schmieren, oder irgend anderer Verrichtung betraut.

Nicht eingeschlossen in das Fabrikarbeitergesetz sind die jungen Leute, die als Mechaniker, Handwerker oder Arbeiter beschäftigt sind Maschinen oder Theile der Gebäude zu bauen oder wieder herzustellen.

Nicht inbegriffen in den Artikel des Gesetzes der über die Arbeitsstunden in den Fabriken handelt, sind die jungen Leute, die mit der Verpackung in einem Waarenlager, oder irgend einem Raume der Fabrik beauftragt und, vorausgesetzt, daß ein solches Lokal keine Fabrikwerkstätte, sondern nur ein besonders dabei gehöriger Raum sei.

Gewalt der bestellten Aufseher und Unteraufseher.

Die Aufseher und Unteraufseher haben das Recht, in alle Räume der Fabrik, wo Leute arbeiten, und in alle Schulen, wo Fabrikkinder unterrichtet werden, einzutreten, sich bei ihren Besuchen von dem angestellten Arzte (Wundarzt, der die Zeugnisse ausstellt) und von jedem Friedens- und Justizbeamten (Polizei- und Sicherheitsagenten) begleiten zu lassen, Jeden, den sie in dem Etablissement oder in der Schule finden, sowie Solche, die in der Fabrik im Verlauf der letzten zwei Monate arbeiteten, abzuhören.

Verurtheilt wird zu einer Buße von 3 bis 10 Pfund Sterling (75—250 Fr.).

Jeder, der es verweigert, sich abhören zu lassen, oder der es verweigert, seine Unterschrift, oder ein dieselbe vertretendes Zeichen, zur Wahrheitsbestätigung der Abhörung und des Examens seiner Person zu setzen, oder der Jemand verhindern würde, vor dem Aufseher oder Unteraufseher zu erscheinen, um sich abhören zu lassen, oder der den Aufseher oder Unteraufseher verhindern würde, in irgend einen Theil der Fabrik oder der Schule einzutreten, oder der es versuchen würde, sein Erscheinen zu verzögern.

Jeder Aufseher oder Unteraufseher kann die Angeklagten und die Zeugen vor Gericht fordern.

Auszüge aus den Gesetzen und besondere Anordnungen.

Diese Auszüge aus den Gesetzen oder besonderen Anordnungen, in sehr leserlicher Schrift geschrieben oder gedruckt, sollen auf ein Brett oder eine Pappe geklebt und von dem Fabrikanten oder seinem Geschäftsführer unterschrieben, am Eingange der Fabrik so aufgehangen werden, daß sie leicht von allen Arbeitern und Angestellten der Fabrik gelesen werden können. Sie sollen enthalten

1) Den Namen und die Wohnung des Aufsehers und Unteraufsehers des Bezirkes.

2) Namen und Wohnung des Arztes (Wundarztes), der mit der Ausfertigung der Zeugnisse für die Fabrik beauftragt ist.

3) Die Bezeichnung der Uhr, wonach die Arbeitsstunden geregelt werden. Diese Uhr soll eine offene, den Leuten überall sichtbare sein und muß von dem Aufseher oder Unteraufseher geprüft und für gut befunden werden.

4) Die Arbeits- und die Feierstunden.

5) Die versäumte Zeit, die man wieder einzubringen wünscht, und die versäumte Zeit, die man wieder einzubringen das Recht hat.

6) Eine von dem Aufseher gutgeheißene und unterschriebene Anzeige für den Fall, daß die Fabrik junge Leute und Frauen zwischen 7 Uhr Morgens und 7 Uhr Abends arbeiten lassen will.

Jedes unleserlich gewordene Plakat oder besondere Verordnung wird auf Veranlassung des Fabrikanten durch ein neues wieder aufzuhängendes Exemplar ersetzt.

Einzeichnung (Einschreibung).

Keine Person unter 18 Jahren kann in der Fabrik arbeiten, wenn ihr Name nicht zuvor in das allgemeine Namensverzeichniß eingetragen worden ist.

Zeugnisse der Aerzte (Wundärzte)[1]).

Keine Person unter 16 Jahren kann ohne ärztliches Zeugniß in der Fabrik angestellt werden.

Die Aufseher sind ermächtigt, geschworene Aerzte zu ernennen (Aerzte, welche Zeugnisse ausstellen können).

Jede Person unter 16 Jahren muß mit einem ärztlichen Zeugniß versehen sein, ehe sie in einer Fabrik Arbeit nehmen kann, ausgenommen, wenn alle Zeugnisse einer Fabrik von dem Arzte derselben ausgestellt und übergeben worden sind. In diesem Falle können die Leute 7 Arbeitstage lang ohne ärztliches Zeugniß arbeiten. Auch wenn der angestellte Arzt für die Zeugnisse weiter als 3 Meilen von der Fabrik entfernt wohnt, so können die Arbeiter 13 Arbeitstage lang arbeiten, ehe sie das Zeugniß zu liefern brauchen.

Kein Zeugniß darf ausgestellt werden, ohne daß die dasselbe angehende Person abgehört worden wäre, und kein angestellter Arzt darf anderwärts ein Zeugniß ausstellen, als in der Fabrik, in welcher die betreffende Person arbeiten soll, mit Ausnahme besonderer durch den Aufseher anzuerkennender Fälle. Verweigert ein angestellter Arzt ein Zeugniß auszustellen, so muß er die Ursache seiner Verweigerung angeben.

Jeder Aufseher kann ein Zeugniß vernichten, wenn er Ursache hat zu glauben, daß das Alter der betreffenden Person geringer als das angegebene ist, oder wenn der angestellte Bezirksarzt denkt, daß die Person kränklich oder schwach, oder mit einem Gebrechen behaftet sei, das sie zur Arbeit untauglich macht, oder auch, wenn er findet, daß anhaltende Arbeit nachtheilig auf ihre Gesundheit einwirken könnte.

Jeder Aufseher oder Unteraufseher wird Jedem, der es verlangt, gegen Erlegung von 1 Schilling (10 Silbergroschen) einen Schein geben, der die Person, deren Zeugniß vernichtet wurde, berechtigt, eine Abschrift aus dem Geburts- oder Taufverzeichniß zu verlangen, ausgenommen, wenn das ärztliche Zeugniß verweigert oder vernichtet wurde wegen schlechter Gesundheit, schwacher Leibesbeschaffenheit oder körperlichen Gebrechens.

Niemand unter 16 Jahren kann in einer Fabrik auf den thatsächlichen Beweis seines Alters allein hin arbeiten.

Der Fabrikant hat die Verpflichtung, den angestellten Arzt zu bezahlen und darf nicht mehr als 3 Pens (2½ Sgr.) von

---

[1]) Diese Zeugnisse haben den hauptsächlichen Zweck das Alter der Arbeiter festzustellen. Dies ist in Deutschland mit Hülfe der Geburts- und Taufscheine leicht.

dem Lohn derjenigen Person zurückhalten, der ein ärztliches Zeugniß ausgestellt wurde.

Arbeit der Kinder unter 13 Jahren.

Kein Kind unter 8 Jahren darf in einer Fabrik arbeiten.

Kein Kind darf vor 5½ Uhr Morgens und nach 8½ Uhr Abends arbeiten.

Kein Kind darf am Sonnabend nach 4½ Uhr Abends noch arbeiten, was immer für Arbeit es auch sein mag.

Kein Kind darf länger als 6 Stunden 30 Minuten des Tags arbeiten, wenn nicht das Mittagsessen auf 1 Uhr Nachmittags angesetzt ist. In diesem Falle können Kinder, die ihre Arbeit am Morgen anfangen, 7 Stunden arbeiten, aber kein Vormittags zur Arbeit verwendetes Kind darf in derselben oder irgend einer andern Fabrik noch nach 1 Uhr Nachmittags denselben Tag arbeiten, wenn es nicht in den Werkstätten ist, wo junge Leute und Frauen 10 Stunden jeden Tag arbeiten. Kinder können auch 10 Stunden täglich arbeiten, aber an wechselnden Tagen, also 3 Mal in der Woche. In solchem Falle dürfen die Kinder weder in ihrer, noch irgend einer andern Fabrik 2 auf einander folgende Tage zur Arbeit verwendet werden und dürfen dies auch nicht am Sonnabend nach 4½ Uhr, und dann sollen die Kinder die Schule besuchen nach den für außergewöhnliche Fälle festgestellten Regeln.

Jedes Kind unter 14 Jahren, das nur beim Abhaspeln der Rohseide arbeitet, kann dieselbe Zeit arbeiten wie die jungen Leute und Frauen.

Besuch der Schulen.

Der Vater, die Mutter, oder Jeder, der von dem Lohne der in den Fabriken arbeitenden Kinder unter 13 Jahren Nutzen zieht, ist verpflichtet, diese Kinder die Schulen besuchen zu lassen.

Jedes Kind ist verpflichtet, die Schule 3 Stunden an jedem Arbeitstage, zwischen 8 Uhr Morgens und 6 Uhr Abends, zu besuchen.

Jedoch sind Kinder, die die Schule vom 1. November bis letzten Februar nach 1 Uhr des Nachmittags besuchen, nicht gezwungen, länger als 2½ Stunde in der Schule zu bleiben.

Das Schulversäumniß eines Kindes wird entschuldigt 1) wenn von dem Lehrer bezeugt wird, daß das Kind durch Krankheit oder irgend einen andern giltigen Grund vom Schulbesuch abgehalten wurde, oder 2) während der durch das Gesetz anerkannten Feiertage, oder 3) wenn es eine schriftliche Erlaubniß vom Aufseher erhielt, oder 4) wenn das Schulhaus außer dem Bezirke der Fabrik, in welcher das Kind arbeitet, liegt, oder 5) wenn die Schule in Folge der Arbeitseinstellung in der Fabrik den ganzen Tag geschlossen bleibt.

Wenn die Kinder 10 Stunden in 3 abwechselnden Tagen der Woche arbeiten, so müssen sie an den andern Tagen, mit Ausnahme des Sonnabends, die Schule 5 Stunden lang besuchen.

Schulzeugnisse.

Der Besitzer oder Geschäftsführer einer jeden Fabrik, in der Kinder arbeiten, muß sich am Montage, oder irgend einem andern vom Aufseher bestimmten Tage, ein Zeugniß verschaffen, worin bestätigt wird, daß die Kinder während der vergangenen Woche die Schule besuchten. Er muß dieses Zeugniß auf Verlangen vorzeigen und für jedes Kind das von dem Aufseher verlangte Schulgeld bezahlen, was jedoch nicht 2 Pfennige (16 Silberpfennige) pr. Woche und Kind übersteigen darf, von dem Lohne der Kinder das Schulgeld abziehen, was jedoch in keinem Falle mehr als den 12. Theil des Wochenlohnes betragen darf.

Ein Aufseher kann einen Schullehrer seiner Stelle entsetzen, wenn er denselben für unfähig hält, die Kinder zu unterrichten, oder wenn ihm Bücher und das nöthige Material fehlen, um im Lesen und Schreiben zu unterrichten, oder wegen Unsittlichkeit, [illegible] Nachlässigkeit die Verzeichnisse seiner Schule in Ordsteigt. u halten. Kein von einem solchen Lehrer ausgestelltes Interess ist giltig, wenn ihm die schriftliche Gutheißung des Auf- und Vode[illegible]. Der Lehrer oder der Fabrikant können gegen eine jeder Vode[illegible]gel des Aufsehers an den Staatssekretär appelliren, mentlich für

Arbeit der jungen Leute und Frauen.

Kein junger Mann, keine Frau darf in irgend einer Fabrik vor 6 Uhr Morgens und nach 6 Uhr Abends arbeiten, außer in den weiter unten bezeichneten Fällen.

Kein junger Mann, keine Frau darf sich am Sonnabend nach 2 Uhr des Nachmittags noch mit irgend einer Arbeit in der Fabrik beschäftigen.

Die jungen Leute und Frauen dürfen vom 30. September bis zum 1. April, mit Ausnahme des Sonnabends, von 7 Uhr Morgens bis 7 Uhr Abends arbeiten, müssen sich jedoch den folgenden Bedingungen fügen.

Wünscht man junge Leute und Frauen auf die oben angegebene Art arbeiten zu lassen, so muß dem Aufseher Bericht darüber erstattet und in demselben der Zeitraum angegeben werden, während welchem man auf diese Art zu arbeiten wünscht. Dieser Zeitraum darf nicht unter einen Monat betragen. Ein ähnlicher Bericht, von dem Aufseher genehmigt und von ihm und dem Fabrikanten oder seinem Geschäftsführer unterschrieben, wird an den Eingang der Fabrik angeklebt. Während des in dem Bericht festgesetzten Zeitraumes darf kein junger Mann und keine Frau vor 7 Uhr Morgens, mit Ausnahme des Sonnabends, arbeiten.

Die Mahlzeiten.

Den jungen Leuten und Frauen werden täglich zwischen 6½ Uhr Morgens und 6 Uhr Abends mindestens 1½ Stunde für die Mahlzeiten bewilligt.

Vor 3 Uhr Nachmittags muß eine ganze, ununterbrochene, oder in kleinere Zeiträume getheilte Stunde bewilligt werden. Niemand, weder Kind, Bursche, Mann noch Frau darf länger als 5 Stunden vor 1 Uhr Nachmittag arbeiten ohne eine Rast von 30 Minuten genossen zu haben. Während der in der Verordnung festgesetzten Mahlzeiten darf kein Kind, kein Bursche, keine Frau in irgend einer Fabrik arbeiten, ja sie dürfen sogar nicht in den Arbeitslokalen der Fabrik verweilen. Alle jungen Leute und Frauen müssen ihre Mahlzeiten und Ruhestunden zu derselben Zeit des Tages haben.

Festtage.

Weder Kinder, junge Leute noch Frauen dürfen in England und Irland am Christtage oder Charfreitage und in Schottland auch nicht an den besonders bestimmten Fest- und Kommunionstagen arbeiten. Außerdem werden den Kindern, jungen Leuten und Frauen jährlich 8 halbe Tage, zusammen oder vereinzelt, als Feierzeit bewilligt. Jeder solche halbe Feiertag soll die Hälfte der Arbeitszeit betragen. Vier dieser halben Feiertage müssen zwischen dem 15. März und 1. Oktober gewährt werden.

Keine Unterbrechung der Arbeit darf als halber Feiertag betrachtet werden, wofern dieselbe nicht am Abend vorher durch einen Anschlag bekannt gemacht wurde. Während dieser halben Feiertage darf weder Kind noch Bursche noch Frau in der Fabrik arbeiten.

Verlorene und wieder eingebrachte Zeit in den durch Wasserkräfte getriebenen Fabriken.

Es ist verboten, verloren gegangene Zeit wieder einzuarbeiten, wenn nicht eine in der durch das Gesetz vorgeschriebenen Form aufgesetzte Verordnung am Eingange der Fabrik angeklebt worden ist. Diese Verordnung bleibt angeschlagen bis die verlorene Zeit wieder eingearbeitet ist.

In einer Fabrik, wo ein Theil der Maschinen durch Wasserkraft in Bewegung gesetzt wird, kann die durch einen, wegen Wassermangel oder zu viel Wasser eingetretenen Stillstand verloren gegangene Zeit während der nächsten auf diesen Stillstand folgenden 6 Monate wieder eingebracht werden. Um diese verlorene Zeit wieder einzuarbeiten, dürfen die Kinder zwischen 5 Uhr Morgens und 9 Uhr Abends täglich, mit Ausnahme des Sonnabends, 1 Stunde mehr arbeiten, als ihnen durch die Verordnung über die gewöhnlichen Tagesarbeiten vorgeschrieben wird. Zu demselben Zwecke dürfen die jungen Burschen und Frauen 11½ Stunden täglich, mit Ausnahme des Sonnabends, von früh 5 Uhr bis Abends 7 Uhr arbeiten. Die Dauer der außergewöhnlichen Arbeit vor 6 Uhr Morgens und nach 6 Uhr Abends

darf sich für die jungen Leute und Frauen nicht über 1 Stunde erstrecken.

Wird eine Fabrik, deren Maschinen theilweise durch Wasserwerke getrieben werden, in Folge von Trockenheit und Wassermangel, oder Ueberschwemmung in Stillstand versetzt, so dürfen die jungen Leute und Frauen die bei den durch solche Unfälle aufgehaltenen Maschinen arbeiteten, die verlorene Zeit in der Nacht die diesem Unfalle folgt, mit Ausnahme des Sonnabends, von 6 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens nachholen. Aber dieselben jungen Leute oder Frauen dürfen in den nächstfolgenden 24 Stunden nicht länger als 10½ Stunden arbeiten und muß ihnen alle 5 Stunden eine Rast von mindestens 30 Minuten gegönnt werden.

Das Tünchen.

Die innern Wände und Decken einer jeden Fabrik, gleichviel ob dieselben gegipst sind oder nicht, müssen alle 14 Monate geweißt werden. Eben so alle Gänge und Treppen die seit 7 Jahren keinen Oelstrich erhielten.

Alle inneren, mit Oelfarbe angestrichenen Wände, Decken u. s. w. müssen alle 14 Monate mit heißem Wasser und Seife abgewaschen werden.

Gefährliche Maschinen und Unglücksfälle.

Kein junger Mann unter 18 Jahren und keine Frau darf in einer Werkstätte arbeiten, wo Flachs und Hanf im nassen Zustande gesponnen wird, ohne daß hinreichende Maßregeln getroffen sind, die Arbeitenden vor dem Naßwerden zu schützen. Bedient man sich heißen Wassers, so hat man das Eindringen des Dampfes in die Fabriksäle sorgfältig zu vermeiden.

Alle die Bewegung übertragenden Wellen, sei es im Dampfmaschinenraume selbst oder sonst wo, so wie alle Theile der Dampf- oder Wassermaschine, alle Räder, Getriebe, Trommeln, die unmittelbar durch den Beweger in Gang gesetzt werden, so wie alle Zahnräder (und laufenden Verzahnungen) müssen überdeckt sein, und dürfen während der Arbeit nicht aufgedeckt werden.

Es ist den Kindern, jungen Leuten und Frauen verboten, die Maschinen zu reinigen während sie im Gange sind, und es ist den Kindern, jungen Leuten und Frauen in Spinnereien ebenfalls untersagt, zwischen den festen und den sich bewegenden Theil der Selbstaufwinder zu treten oder daran zu putzen, wenn der Wagen im Gange ist.

Verwundet eine Maschine einen Arbeiter so schwer, daß er vor 9 Uhr Morgens am kommenden Tage nicht zur Arbeit zurückkehren kann, so wird binnen 24 Stunden ein schriftlicher Bericht über den Unfall an den mit der Ausstellung der Krankheitszeugnisse beauftragten Arzt geschickt.

Der angestellte Arzt ist verpflichtet, die Natur, Ursache und Größe des Unfalles zu untersuchen und den Aufseher davon zu benachrichtigen. Zu diesem Behufe steht dem Arzte dasselbe Recht zu wie dem Aufseher, und er kann in jedes Gemach treten wo sich die verwundete Person befindet.

Die Behörde kann einen Aufseher ermächtigen eine Klage auf Schadenersatz zu Gunsten des Verwundeten zu erheben.

Der Schadenersatz wird der verwundeten Person, seinen Verwandten oder Erben auf eine von der Behörde genehmigte Art entrichtet.

Rechtsverfahren.

Eine Klage muß im Verlauf von 2 Monaten nach dem Vorfalle eingereicht werden. Was jedoch die, nach Gutbefinden der Behörden mit einer Geldbuße oder mit Gefängniß zu bestrafenden Vergehen betrifft, wie z. B. am Christtage, am Charfreitage oder an den Bußtagen gearbeitet, oder die halben Feiertage nicht gestattet zu haben, so kann die Klage in 3 Monaten nach dem Vergehen vor Gericht gebracht werden.

Jede Klage wird von 2 oder mehreren Richtern des Ortsgerichtes, wo das Vergehen begangen wurde, angehört, aber sie kann auch vor ein benachbartes Gericht gebracht werden, wofern der Sitz desselben nicht weiter als 5 (englische) Meilen von dem Orte, wo das Vergehen stattfand, entfernt ist. Die Geldbußen können durch Auspfändung und Verkauf des beweglichen und unbeweglichen Gutes des Verurtheilten eingetrieben werden.

Der Fabrikant ist gezwungen im Voraus den Betrag der verwirkten Geldbuße zu erlegen. Er kann aber seinerseits eine Klage gegen denjenigen seiner Werkführer, Arbeiter oder sonst in seinem Lohn stehenden Personen, der das Vergehen beging, einreichen. Er kann einen solchen vor Gericht stellen, und ist der Fabrikbesitzer dann im Stande zu beweisen, daß er alle Mittel angewendet hat um dem Gesetz Folge zu geben und daß der Werkführer, Arbeiter oder Tagelöhner das Vergehen ohne sein Wissen und Willen beging, so muß der Betreffende den Betrag der Geldstrafe dem Fabrikinhaber ersetzen.

Wenn der bestellte Aufseher oder Unteraufseher erkennt, daß der Fabrikant alles Mögliche gethan hat um das Gesetz in Kraft zu erhalten und daß das Vergehen ohne sein Gutheißen, ohne sein Wissen und gegen seine Befehle verübt wurde, so hat er diejenigen Personen, die er des Vergehens schuldig glaubt, zu verfolgen, ohne den Fabrikanten in die gerichtliche Verhandlung mit hinein zu ziehen.

Strafen.

Es wird zu einer Geldbuße von 1—3 Pfd. Sterl. (ca. 6 Thlr. 20 Ngr. bis 20 Thlr.) und wenn das Vergehen bei Nacht geschah, zu einer von 2—5 Pfd. Sterl. (ca. 13⅓—33⅓ Thlr.) verurtheilt

Jede Person, die weder Vater noch Mutter oder Vormund eines Kindes oder Jünglings ist, oder die kein unmittelbares Recht auf den Lohn desselben hat, ein solches Kind arbeiten ließ, ohne sich vorher das Schulzeugniß, womit dasselbe versehen sein muß, vorzeigen zu lassen.

Es wird zu einer Geldbuße von bis 5—20 Schilling (1⅔—6⅔ Thlr.) verurtheilt jeder Vater, Mutter, Vormund oder jede Person, die einen unmittelbaren Nutzen aus dem Lohne eines Kindes oder jungen Burschen bezieht und dasselbe auf eine den Fabrikgesetzen entgegenstehende Art arbeiten läßt, oder es versäumt, dasselbe die Schule besuchen zu lassen.

Ein Fabrikant zahlt eine Strafe von 10—100 Pfund (66⅔—666⅔ Thlr.), wenn eine Person in seiner Fabrik in Folge der Nachlässigkeit des Vorstehers derselben verwundet wurde, indem dieser die in der Fabrik befindlichen Maschinen, Räder und andere durch den bestellten Aufseher oder Unteraufseher als gefährlich bezeichnete Theile, worüber ihm, dem Fabrikanten, eine geschriebene Bekanntmachung ertheilt wurde, unüberdeckt ließ. Diese Geldstrafe kann entweder der verwundeten Person ausbezahlt werden, oder man kann nach dem Beschlusse der Behörde irgend eine andere Verfügung darüber zu Gunsten derselben treffen.

Es werden zu einer Geldstrafe von 5—20 Pfd. (33⅓—133⅓ Thlr.) und zu einem Gefängniß von längstens 6 Monaten alle Personen verurtheilt, die mit Wissen und Vorbedacht eine falsche, den Fabrikgesetzen zuwiderlaufende Deklarazion aufsetzten oder unterschrieben, so wie alle Jene, die irgend ein Zeugniß, dessen Falschheit sie kannten, aufsetzten, ausgaben, unterzeichneten, gegenzeichneten, fälschten oder sonst einen Gebrauch davon machen.

Die Geldstrafen für Vergehen gegen die Fabrikgesetze, die nicht hier einzeln angeführt sind, betragen 2—5 Pfd. Sterl. (13⅓—33⅓ Thlr.)

Die Geldstrafen werden unter Anleitung der Behörden zur Unterstützung der Unterrichtsschulen für die in der Fabrik arbeitenden Kinder verwendet.

Appellazionen.

Keine Appellazion kann stattfinden, wenn das Vergehen nicht eine Verurtheilung zu Gefängnißstrafe oder zu einer Geldbuße von mehr als 3 Pfd. (20 Thlr.) nach sich zog. Die Appellazion muß an dem allgemeinen Gerichtstage oder bei der Sitzung, die in den ersten 14 Tagen nach der Verurtheilung stattfindet, eingereicht werden. Eine Deklarazion dieser Appellazion muß dem bestellten Aufseher oder Unteraufseher 3 Tage nach der Verurtheilung und 7 Arbeitstage vor der Sitzung übergeben werden und ein Erkenntniß muß niedergelegt, so wie zwei Personen als Bürgen bestellt sein, 7 Arbeitstage vor dieser Sitzung.

Im Falle der Nichtzulassung des Appells oder wenn das erste Urtheil bestätigt wird, verurtheilt das Gericht die des Vergehens überführten Personen, die dann auch die Kosten bezahlen müssen.

Einige Nachrichten über Verhältnisse in der Stadt Chemnitz.

Aus einer kleinen Schrift, die Sr. Majestät dem Könige Johann von Sachsen bei seiner Anwesenheit in Chemnitz am 24. und 25. August überreicht wurde, entnehmen wir einige Auszüge, die „Handels-, Gewerbs- und Verkehrsverhältnisse" betreffend.

— — Die Stadtbank wird von einem aus 5 Mitgliedern bestehenden Direktorium und einem Kassirer verwaltet. Sie diskontirt gute Wechsel und Anweisungen und leistet Vorschüsse gegen statutarisch bestimmte Sicherheit. Sie ist zur Ausgabe von 300,000 Thalern in einthälerigen Kreditscheinen berechtigt, wovon $^1/_3$ in Silber und $^2/_3$ in Papier sichergestellt sind. Dieselbe besteht seit 1849 und hat folgenden Umsatz gehabt. Im Jahre 1849 430,761 Thlr., 1850 838,917 Thlr., 1851 858,545 Thlr., 1852 1,167,828 Thlr., 1853 1,434,862 Thlr., 1854 1,440,995 Thlr. Der Reingewinn dient neben den Bankeinlagen zugleich als Reservefond. Der im Verhältniß zu den beschränkten Mitteln sehr starke Umsatz dürfte als Beweis bewegender gemeinnütziger Thätigkeit zu betrachten sein. — —

— — Die Gasanstalt ist 1853 von einem hiesigen Privatunternehmer, welchem der Stadtrath nach längeren resultatlosen Verhandlungen mit auswärtigen Technikern die ausschließliche Konzession auf die Zeit von 30 Jahren ertheilt hat, gegründet worden. Am 25. Mai 1854 konnte der Betrieb eröffnet werden mit 126 Straßenlaternen und 1400 Privatflammen. Zu Anfang des Jahres 1855 hatte sich der Betrieb bereits bis auf 2,500 Flammen verschiedener Gattung gesteigert, und betrug zu dieser Zeit die Hauptröhrenlänge 55,870 Fuß. Gegenwärtig sind 2,578 Flammen im Betrieb. Die Anlage der Gasanstaltsgebäude ist für einen möglichen Betrieb von 6,000 Flammen angenommen und ausgeführt worden. — —

— — Die Chemnitz-Riesaer Staatseisenbahn hat eine Länge von 447,000 Ellen oder 8,0 Postmeilen. Zu selbiger gehören 145 bei der Brandversicherung angegebene Gebäude. Der Maschinen- und Wagenpark besteht dermalen aus 12 Lokomotiven, 9 Tendern, 23 Personenwagen, 268 Lastwagen (Lowries) und 3 Thierwagen. Der Verkehr des Jahres 1854 ergab Folgendes. 272,714 Personen haben 1,085,986 Meilen zurückgelegt und 108,834 Thlr. 8 Ngr. 5 Pf. eingebracht, überdies noch 1878 Thlr. 15 Ngr. 5 Pf. für 24,769 Zentner Ueberfracht von Reisegepäck. An Gütern sind 2,856,047 Zentner 16,935,007 Meilen gegangen und 283,271 Thlr. 18 Ngr. 4 Pf. eingebracht. Die Beförderung von Thieren, Equipagen und Eisenbahnfahrzeugen (10 Chemnitzer Lokomotiven und 3 Tender) hat 1775 Thlr. 18 Ngr. Einnahme gegeben. Das Gesammteinkommen der Staatsbahn betrug 395,880 Thlr. 6 Ngr. 1 Pf., die Gesammtausgabe 295,634 Thlr. 4 Ngr. 3 Pf. Die hauptsächlichsten Frachtartikel waren Getreide mit 538,959 Zentn., Steinkohlen mit 510,345 Zentr., Kalk 261,564 Zentr., Baumwolle 217,640 Zentnr. Der Eisenbahnverkehr der Stazion Chemnitz ergab im Jahre 1854 67,157 von Chemnitz abgereiste Personen und eine Fahrgeldereinnahme von 37,487 Thlrn. 3 Ngr. 7 Pf., so wie 119 Thlr. 13 Ngr. 2 Pf. Gepäckübersracht, ferner 283,671 Zentner Güter, so wie 27 Wagenladungen und 55 einzelne Stück Thiere mit einem Frachtertrage von 38,271 Thlrn. 15 Ngr. 4 Pf. ab Chemnitz, und 1,165,294 Zentner Güter, ingleichen 88 Wagenladungen und 662 einzelne Stück Thiere mit einem Frachtertrage von 136,682 Thlrn. 19 Ngr. 3 Pf. nach Chemnitz. Die Güterexpedizion des königl. Eisenbahnamtes Chemnitz hat im Jahre 1854 55,635 Frachtbriefe für angekommenes und 59,111 dergleichen für abgegangenes Gut abgefertigt. — —

Im Jahr 1825 sind 83,064 einfache Briefe, im Jahre 1854 aber 496,555 in Chemnitz eingegangen. Im Jahre 1836 wurden 3,826, 1854 aber 32,315 Reisende zur Post eingeschrieben. Im Jahre 1828 betrug die Zahl der wöchentlich expedirten vorkommenden Posten 60, aber im Jahre 1854 betrug sie 175. Im Jahre 1850 gingen mit Post ein Geldbriefe, Geldpackete, Geldfässer und Werthsendungen überhaupt in Summa 4,942,056 Thlr., im Jahr 1854 noch 6,191,389 Thlr.

— — Auf den Getreidemärkten, deren allwöchentlich 2 stattfinden, wurden im Jahre 1848 im Ganzen 114,522 Scheffel Getreide, 1849 im Ganzen 100,425 Scheffel, 1850 im Ganzen 93,832 Scheffel, 1851 im Ganzen 101,061 Scheffel, 1852 im Ganzen 144,708 Scheffel, 1853 im Ganzen 191,298 Scheffel, 1854 im Ganzen 114,821 Scheffel und vom 1. Januar bis 18. August 1855 im Ganzen 340,408 Scheffel Getreide zum Verkauf aufgestellt.

An jedem Jahrmarkte, deren jährlich 2 sind, sind durchschnittlich 900 Buden und eben so viel offene Stände der Schuhmacher und anderen Händler aufgestellt, so daß im Ganzen 1800 Verkäufer angenommen werden können. Darunter haben sich am Sommermarkt 1855 befunden 26 Tuchmacher, 48 Flanellhändler, 45 Bleichwaarenverkäufer, 45 Strumpfwirker, 130 Leinwandhändler, 20 Hutmacher, 25 Drechsler, 109 Schnittwaaren-, 54 Galanteriewaarenhändler, 42 Pfefferküchler, 45 Schneider, 35 Spitzen- und Weißwaarenhändler, 25 Korbmacher, 12 Kürschner, 36 Mützenmacher, 692 Schuhmacher, 5 Weißgerber, 15 Lohgerber, 18 Kammmacher, 25 Bürstenmacher, 80 Töpfer, 24 Porzellan- und Steinguthändler, 20 Beutler, 4 Riemer, 10 Seifensieder, 4 Glaser und 8 Böttcher.

Die beiden jährlich stattfindenden Viehmärkte sind minder bedeutend. Im Jahre 1851 waren 192 Ochsen, 80 Kühe, 454 Pferde, 3132 Schweine, im Jahre 1852 152 Ochsen, 54 Kühe, 503 Pferde, 1998 Schweine, im Jahre 1853 151 Ochsen, 53 Kühe, 327 Pferde, 2039 Schweine und im Jahre 1854 124 Ochsen, 47 Kühe, 333 Pferde, 1842 Schweine zum Verkauf aufgestellt.

[Sollte die Abnahme des Viehmarkts von 1851—1854 darauf deuten, daß der Fleischverbrauch in Chemnitz überhaupt abgenommen hat oder nur darauf, daß eine regelmäßig fortgehende Fleischversorgung Platz gegriffen hat und deshalb die Bedeutung der Viehmärkte sich verringerte? Wir glauben das letztere! Red. Gwbztg.]

Gewerbsverhältnisse. Es befinden sich unter Andern in Chemnitz 16 Maschinenfabriken, darunter die von Richard Hartmann mit 854 Arbeitern, Götze u. Komp. mit 240 Arbeitern, C. F. Schellenberg mit 156 Arbeitern, Const. Pfaff mit 140 Arbeitern, Schönherr u. Seidler mit 140 Arbeitern, Joh. Zimmermann mit 90 Arbeitern, Friederici u. Schüßler mit 60 Arbeitern, Schwalbe u. Sohn mit 57 Arbeitern, F. L. Seyfert mit 40 Arbeitern, außerdem noch 56 selbstständige Maschinenbauwerkstätten, ferner 9 Eisengießereien, 46 Weberwaarenfabriken, darunter die von Robert Hösel u. Komp. und Wilh. Vogel, insbesondere auch Eduard Lohse mit 650 Stühlen und 840 Arbeitern, Marbach u. Weigel mit 450 Stühlen und 600 Arbeitern, Hösel u. Söhne mit 180 Stühlen und 200 Arbeitern, S. u. W. Voigt mit 150 Stühlen und 190 Arbeitern, E. Lochmann mit 150 Stühlen und 190 Arbeitern, Ferd. Hallensleben mit 140 Stühlen und 180 Arbeitern, Heinr. Roch mit 140 Stühlen und 125 Arbeitern, Ufert u. Eißler mit 60 Stühlen und 77 Arbeitern, Seyfert u. Breyer mit 60 Stühlen und 75 Arbeitern, Rob. Albrecht mit 54 Stühlen und 60 Arbeitern, Findeisen u. Brehme mit 50 Stühlen und 100 Arbeitern, A. E. Kaulfers mit 50 Stühlen und 65 Arbeitern, W. Matthes jun. mit 40 Stühlen und 50 Arbeitern, Thümer und Töpfer mit 27 Stühlen und 45 Arbeitern, Eckhardt u. Sohn mit 30 Stühlen und 33 Arbeitern, F. A. Matthes mit 25 Stühlen und 45 Arbeitern, F. W. Schott mit 20 Stühlen und 25 Arbeitern. 22 Strumpfwaarenfabriken, darunter die von Robert Ebert mit ungefähr 900, Bauer u. Komp mit ungef. 800, J. M. Eisenstuck mit ungef. 500, Franz Solbrig mit ungef. 400 und Ullrich u. Pornitz mit ungef. 400 gangbaren Stühlen, nicht minder die von Wer u. Lindner, Gottlieb Hecker u. Söhne, Neuber u. Rauck. 10 Kattunfabriken, darunter die von Becker u. Schraps mit 186, Pfaff u. Sohn mit 148 und Webers u. Söhne mit 64 Arbeitern. 9 Wollwaarendruckfabriken, darunter die von Webers u. Komp. mit 87 Druckern, 87 Streichkindern, 8 Formstechern und 35 Arbeitern, Ernst Glück mit 48 Druckern, 48 Streichkindern, 5 Formstechern und 20 Arbeitern, Wilhelm Winter mit 26 Druckern, 26 Streichkindern, 6 Formstechern und 11 Arbeitern. 6 Baumwollspinnfabriken, darunter die von Becker u.

Schraps mit 454 Arbeitern und 9960 Spindeln, C. W. Schmidt mit 496 Arbeitern und 8666 Spindeln, Schwalbe u. Sohn mit 62 Arbeitern und 3024 Spindeln, Seyfert und Breyer mit 80 Arbeitern und 3000 Spindeln, Jul. Walther mit 120 Arbeitern und 3200 Spindeln. 44 Färbereien. 56 Handelsweberreien, von denen 16 mit Ausschnittgeschäften verbunden sind. 8 Portefeuille- und Galanteriewaarenfabriken. 11 Lederfabriken. 10 Buch- resp. Steindruckereien. 23 Strumpfwaarenappreturen. Demnächst 79 Baumwollgarn-, Wollgarn-, Strickgarn- und Baumwollhandlungen, 66 Materialwaarengeschäfte, 18 Modewaaren- und Ausschnitthandlungen, 16 Galanterie- und Kurzwaarenhandlungen, 10 Leinwandhandlungen, 14 Putz- und Modewaarenhandlungen, 10 Glas-, Porzellan- und Steingutwaarenhandlungen, 10 Strumpfwaarenhandlungen, 3 Bankiergeschäfte, 6 Eisen-, Blech-, Stahl- und Messingwaarenhandlungen, 4 Möbelmagazine, 3 Buchhandlungen, 2 Musikalienhandlungen, 3 Papierhandlungen, 6 Steinkohlenhandlungen, 5 Leihbibliotheken, 7 Tapetenhandlungen, 6 Tapisserie-handlungen, 3 Tuchhandlungen, 8 Weinhandlungen, 46 Viktualien- und Gemüsehandelsgeschäfte.

Es befinden sich in Chemnitz 2 Kreisinnungen (die Kupferschmiede und Schornsteinfeger), und 41 andere Innungen und Gewerbsgenossenschaften. Darunter sind zu erwähnen die Weber mit 2084 Meistern, 1400 Gesellen, 180 Lehrlingen, so wie 2252 gangbaren Stühlen, die Strumpfwirker in 1 Stadtbezirk und 11 Landbezirken mit 1041 Meistern, 1343 Gesellen, 920 Lehrlingen, sowie 6119 gangbaren Stühlen, die Bäcker mit 97 Meistern, 86 Gesellen und 52 Lehrlingen, die Fleischhauer mit 57 Meistern, 52 Gesellen und 28 Lehrlingen, die Färber mit 35 Meistern, 35 Gesellen und 22 Lehrlingen, die Schneider mit 194 Meistern, 186 Gesellen und 23 Lehrlingen, die Schuhmacher mit 215 Meistern, 207 Gesellen und 45 Lehrlingen, die Tischler mit 50 Meistern, 78 Gesellen und 68 Lehrlingen, die Zimmerer mit 9 Meistern, 214 Gesellen und 28 Lehrlingen.

Chemnitz beschäftigt demnächst gegenwärtig 480 Drucker incl. 60 Lehrlinge und 44 Formstecher incl. 10 Lehrlinge. Jeder Drucker hat nebenbei noch 1 Streichkind. Ueberdies gibt es noch 100 Druckerswittwen und 45 Waisen von Druckern und Formstechern, welche von der Drucker- und Formstecherkorporazion als wöchentliche Unterstützung erhalten.

[Die Verfasser haben diese Umrisse im Drange der Umstände nur flüchtig entworfen und sie können deshalb wol nicht auf Vollständigkeit und was mehre Angaben in der Rubrik Gewerbsverhältnisse betrifft, auf große Genauigkeit Anspruch machen. Die Aufstellung einer getreuen Gewerbsstatistik Sachsens und bis zu einem gewissen Grade wenigstens genaue ist bis jetzt noch nicht ermöglicht worden. Red. Gwbztg.]

Fabrikzeichen.

Handschuhe.

Die Geschäftsbeeinträchtigung durch Nachmachung von Fabrikzeichen war neulich wieder Gegenstand des Wahrspruchs eines Londoner Schwurgerichts (Jury). Es handelte sich um Dents Handschuhe. Die wohlbekannte Firma Dent u. Komp. hat seit einiger Zeit ihre ausgezeichneten Fabrikate mit „Dent u. Komp." markirt, und zwar mit rothen Buchstaben auf der Innenseite des rechten Handschuhes jedes „besten" Paares. Vor einiger Zeit entdeckten indessen die Damen Dent, daß Handschuhe, die nicht aus ihrer Fabrik stammten und von geringerer Güte waren, einen dem ihrigen fast ganz gleichkommenden Stempel trugen, und nachdem sie einige Packete dieser Waare in den Niederlagen eines Herrn Culverwell, eines bedeutenden Schnitthändlers in Bristol, ausgekundschaftet hatten, brachten sie gegen denselben eine Klage vor dem Zivilgerichtshof an. Dieser wies die Sache an das Untergericht, um die Höhe des Schadenersatzes festzustellen. Hier führte der Vertheidiger des Herrn Culverwell aus, daß die gefälschten Handschuhe ohne sein Vorwissen unter seine Vorräthe gekommen seien, und erklärte seine Bereitwilligkeit, jede ihm mögliche Genugthuung für den zufällig verursachten Schaden zu geben. Er bot demnach 200 Pfd. Sterl. Schadenersatz, worauf die Jury sofort einging und ihren Ausspruch auf Höhe dieses Betrages abgab.

Briefliche Mittheilungen
und Auszüge aus Zeitungen.

Die sächsische Baumwollspinnerei. — Nachstehende eingesendete Worte geben Stoff zu einem Buche! Sie sind der Wiederhall von unzähligen Worten in dieser Zeitung seit 18 Jahren. — Sie beweisen, wie eine irrthümliche volkswirthschaftliche Auffassung und darauf gegründete staatliche Maßregeln lange nachwirkend große Felder der Volksthätigkeit brach zu legen vermögen! Doch über Nichts hat man sich mehr zu wundern, als daß es noch Leute geben kann, die sich wundern, daß es an Arbeit fehlt und die da meinen, es genüge wohlfeiles Brod zu schaffen und die Steuern zu erniedrigen. Nein, wenn es besser mit uns werden soll, so müssen wir theures Brod bezahlen können, und zur Erhöhung unserer Kraft und Mündigkeit bei Erhöhung der Steuern, die dazu führen, auch — — Mittel haben, sie zu zahlen. O, über jene bejammerungswürdige Handelspolitik! O über jenen erhabenen Handelsfreiheitsjubel mit Fingerzeigen auf wohlfeile Kartoffel- und Hungerlöhne, mit dem man uns glauben machen will, daß es vortheilhaft für uns sei, „Werthe von 3 Tagen unserer heimischen Arbeit gegen Werthe von einem Tage ausländischer Arbeit einzutauschen, wenn sie, in Geldwerth ausgedrückt, billiger heißen. Ein solcher Austausch saugt uns aus! — Der Rede kurzer Sinn ist aber der, daß, weil wir nicht schon vor 30 Jahren der Spinnerei mit wirksamen Schutzzöllen unter die Arme gegriffen, dieselbe sich sehr langsam entwickelt hat. Jetzt noch mit Zöllen zu kommen, ist — vielleicht nicht zu spät. Daß aber bei der allmäligen Entwickelung der Spinnerei in Deutschland, in der Regel verbunden mit mechanischer Weberei, Sachsen bis jetzt so gar wenig betheiligt ist, das mag sehr tief liegende Gründe haben, die Manchen auf flacher Hand zu liegen scheinen. — — Aber was hilft das Reden, wenn man nichts thun kann! —

„Neulich ward Einsendern ein Blick in die Auslohnungslisten einer sächsischen Baumwollspinnerei, welche Jahr aus, Jahr ein mit ihrer Wasserkraft ausreicht, und wo die Leute durchgängig fleißig sind, gestattet, woraus sich ergab, daß die Feinspinner — theils Familienväter, theils unverheirathete junge Leute — in einer Doppelwoche des August 1854 netto 6 Thlr. 26 Ngr. 6 Pf., des Januar 1855 netto 5 Thlr. 22 Ngr. 5 Pf. durchschnittlich verdient und ausgezahlt erhalten hatten, nachdem sie nämlich ihre Andreherkinder mit durchschnittlich 20 Ngr. pr. Woche ausgelohnt, auch für diese das Schulgeld und im Winter das Brennöl zur Beleuchtung ihrer Maschine bezahlt hatten.

Unwillkürlich haben sich dabei folgende Betrachtungen aufgedrängt.

Erstens, daß ebensowohl bei dieser Art von Broderwerb, der als ein vorzugsweise stätiger gerühmt wird, als wol bei fast jedem anderen, wenn von Handarbeit die Rede ist, der Winter nicht gestattet, eben so viel zu vollbringen, wie der Sommer mit seiner längeren Tageszeit ꝛc., daß also diametral die Subsistenz der Arbeiter im Winter schwieriger wird und der Menschenfreund lebhaft beklagen muß, daß in diesen Erwerbsschichten die Neigung, wöchentlich aufgehen zu lassen, was eingekommen, so vorwiegend ist, und daß es so schwer fällt, in diesem Punkte zum eignen Besten der Leute belehrend und verhütend auf sie einzuwirken. Denn würden jene Spinner — und dieß ist sehr wahrscheinlich nicht geschehen — in den Sommermonaten nicht mehr ausgegeben haben, als was ihnen nachher der Winter als reinen Wochenverdienst ließ, und dann die im Sommerhalbjahre erübrigten 12 bis 13 Thlr. zu Brennmaterial- und Kartoffeleinkäufen angewendet haben, so würde es mit diesen Spinnerfamilien, wo fast jedes Kind von 9 bis 10 Jahren selbst mit verdienen hilft — die erwachsenen Töchter als Weiserinnen ꝛc. gar nicht berücksichtigt — keine Noth haben, selbst bei der jetzigen Höhe aller Nahrungsmittel.

Zweitens, daß doch wohl das Einhalten einer gewissen internazionalen Politik in den letzten 25 Jahren zu beklagen sein möchte, welche dem eben bürtigen, vom Bedürfnisse eigentlich diktirten Aufkommen der Maschinenspinnerei im Zollvereine in den Weg trat. Denn es scheinen Einsendern die oben angeführten Wochenverdienste doch zu den besseren

zu gehören im Vergleiche mit vielen andern, und der Nothruf aus dem obern Erzgebirge würde nicht so allgemein, nicht so herzzerschneidend sein, wenn die schönen Wasserkräfte da oben zum Betriebe von Baumwoll-, Woll- und Flachsspinnereien benutzt worden wären. Man hat aber die bereits bestehenden so erbarmungslos preisgegeben, daß es nicht verwundern darf, daß für derartige Etablissements in Sachsen das Kapital sich vorzugsweise spröde benimmt, während in Süddeutschland die raschesten Fortschritte in dieser Beziehung zu bemerken gewesen sind.

Sollte in Annaberg, dessen Wunsch nach baldiger Aufnahme in das sächsische Eisenbahnnetz gewiß von uns allen als gerechtfertigt anerkannt wurde, ohne daß wir die Hoffnung hegen dürften, jenen sobald verwirklicht zu sehen, kein Kapital auftauchen, um die Errichtung so großer Spinnereien, als die dortigen Wasserkräfte zulassen und wie sie — was die Umfänglichkeit anbelangt — die Gegenwart fordert, zu ermöglichen? So lange noch englische und schweizer Garne in so ansehnlichen Quantitäten der sächsischen Industrie zugeführt werden müssen, wie es bis zur Stunde der Fall ist, kann man wol nicht sagen, daß eine Anregung dazu zu den Ungereimtheiten gehöre. ἀδελφός.

Der Würschnitzer Steinkohlenbergbau und die Grüna-Stollberger Zweigeisenbahn. — Einem Aufsatz im Chemnitzer Tageblatt, unterzeichnet Dr. V., entnehmen wir folgendes allgemein Wissenswerthe. Bis jetzt hat Sachsen nur die beiden großen Kohlenbassins bei Zwickau und im Plauenschen Grunde, die langsam in Jahrhunderten (Zwickau's erste Kohlenordnung ist vom Jahre 1537) zu ihrer gegenwärtigen Ausdehnung und nazional-ökonomischen Wichtigkeit sich emporarbeiteten. Würschnitz, wo der Kohlenbau vor kaum 10 Jahren seinen Anfang genommen, findet die Erfahrungen dieser Jahrhunderte und den Fortschritt aller, insbesondere auch der bergmännischen Wissenschaften bereits vor, und wird nicht den 20. Theil der Zeit zu seiner Entwickelung gebrauchen, den Zwickau und der Plauensche Grund gebraucht haben, dafern nämlich der sächsische Kapitalist dem Würschnitzer Kohlenbergbau die Theilnahme und das Vertrauen zeigt, welches dem Zwickauer so freigebig bewiesen wird. Das ist aber keineswegs immer der Fall. Neulich wurde ein Schlitten voll glänzender Pechkohle in einer der Straßen von Chemnitz abgeladen. Ein Bürger trat dazu und sagte mit einem gewissen Stolz, „Na! da sieht man, daß das keine Würschnitzer sind!" — „Was? antwortete der Fuhrmann, ich habe sie ja heute früh erst am Bachschacht in Würschnitz geladen"! —

So verkennt man das Gute, was man in der Nähe hat und sucht es ohne Noth in weiter Ferne. Wer weiß, ob nicht die meisten Chemnitzer vergessen haben, daß nach den Untersuchungen im Laboratorium der hiesigen Gewerbschule die Würschnitzer Nußkohle 79, die glänzende Pechkohle ungefähr 78 Prozent Kohlenstoff enthält, mithin mehr als die Pechkohle aus dem Auroraschachte in Zwickau und nur unbedeutend weniger als die auf dem Bürgerschachte. Die Zwickauer Werke bestehen über 400 Jahre, die Würschnitzer erst 10, dennoch hat ein einziges derselben, was 1845 nur 7940 Scheffel ausbrachte, im verflossenen Jahre 270,000 und in den beiden Monaten des laufenden Jahres schon 54,000 Scheffel gefördert. Obschon also die Gesammtförderung von Würschnitz im verflossenen Jahre nur ungefähr 500,000 Scheffel betrug, so ist doch mit Zuversicht darauf zu rechnen, daß sie in drei Jahren eine Million betragen wird. Der Scheffel wird durchschnittlich an der Grube mit mehr als 6 Neugroschen verkauft. Es sind also jetzt 400,000 und werden in 3 Jahren 200,000 Thaler sein, um welche jährlich durch Würschnitz der Nazionalreichthum Sachsens vermehrt wird. Im Betriebe sind jetzt 6 Werke, das Meinert'sche mit 40, das Seewald'sche mit 25, das Gühne'sche mit 576 [fördert aus einem 300 Ellen tiefen Schacht, und wird noch einen Schacht von 600—700 Ellen Teufe anlegen. Red.], das Hösel'sche mit 475, das des Lugau-Niederwürschnitzer Steinkohlenbauvereins mit etwa 300 Scheffel Areal. Auf dem letzteren wird so eben ein neuer Schacht abgeteuft, der bereits 370 Ellen tief ist, mit 475 Ellen hofft man gegen Ende des Jahres, wenn man nicht schon vorher ein bisher noch nicht gekanntes Flötz auffindet, das 9 Ellen mächtige, im Albertschacht bereits mit 475 Ellen Tiefe erreichte Flötz wiederzufinden, wo dann durch die neue Maschine von mehr als 30 Pferdekraft die Förderung massenhaft beginnen wird. Rechnet man hinzu, daß im Oberdorfe ein bedeutendes Areal von dem Kaufmann Thümmler in Leipzig, im Niederdorfe gegen 400 Scheffel von Advokat Rachel in Dresden erworben worden sind, so wird es eben nur einer umsichtigen und energischen Fortsetzung der begonnenen Unternehmungen bedürfen, um dem Würschnitzer Kohlenbau bald eine ehrenvolle Stelle neben dem Zwickauer und dem des Plauenschen Grundes zu erwerben, was um so wünschenswerther ist, als sich voraussichtlich in Zwickau, nach Eröffnung der Schwarzenberger und der Chemnitz-Zwickauer Eisenbahn, die Nachfrage nach Kohlen ungeheuer vermehren und damit auch eine Steigerung der dortigen Kohlenpreise nothwendig eintreten muß.

Die Kosten einer 3stündigen Bahn von Chemnitz bis Würschnitz sind durch einen von dem königl. Finanzministerium, mit der ihm eignen wohlwollenden Fürsorge für alle Interessen des Landes dazu beauftragten Staatsbeamten und ausgezeichneten Ingenior einschließlich der Betriebsmittel auf 377,000 Thlr. für eine Dampfbahn, und auf 498,000 Thlr. für eine Pferdebahn veranschlagt. Gesetzt nun, auch jene ersten Kosten erhöhten sich dadurch, daß man ¾ Stunden weiter bis Stollberg baute, bis auf 600,000 Thlr., so ist Einsender doch überzeugt, daß es wirthschaftlicher ist, die 600,000 Thlr., als blos die 377,000 zu verbauen. Im letzten Falle hat man blos Kohlenfracht und weiter gar nichts, im ersten die gewaltigen Massen Getreide, Kolonialwaaren, Baumwolle und Garn, die hinauf in das Gebirge gehen, sowie Bauholz, Schiefer und Fabrikate aller Art, die von oben herunter kommen, überdieß aber noch den Personenverkehr, den man nicht etwa gering anschlagen darf. Denn es werden z. B. die Strumpfwirker diese Bahn benutzen, die aus der Grünaer und Lungwitzer Umgegend ihre Waare zu F. C. Woller nach Stollberg, oder aus der Stollberger Umgegend an die zahlreichen Strumpfwaarenhandlungen in Chemnitz abliefern.

Möchte man den Muth haben, recht bald mit aller Energie an diese Grüna-Stollberger Zweigeisenbahn zu denken. Der Kostenbetrag von 248,000 Thlr. für die Meile Dampfeisenbahn nebst Betriebsmitteln ist ein so außerordentlich geringer, wie er in Sachsen kaum weiter vorkommen wird, und darin liegt natürlich eine Hauptgarantie für die Rentabilität. Kostet die Bahn nur 600,000 Thlr., so braucht man nur 60,000 Thlr. Bruttoeinnahme, um das angelegte Baukapital mit 5 Proz. verzinsen zu können, denn die Hälfte der Bruttoeinnahme wird bei dem günstigen Terrain, und da die Bahn allenthalben die Kohlen unmittelbar und billig zur Hand hat, zu den Betriebskosten hinreichen. Daß aber die Einnahme 60,000 übersteigen wird, ist vorauszusehen. Rechnet man in den ersten Jahren nach Eröffnung der Bahn nur 600,000 Scheffel oder 12,000 Wagenladungen Kohle zu ungefähr 27 Ngr. 5 Pf., so sind das schon 11,000 Thlr., welche Einnahme sich mit der Vergrößerung des Würschnitzer Bergbaues alljährlich ebenfalls vergrößern muß. Jetzt gehen gewöhnlich 4000 Scheffel Getreide über Stollberg in das Gebirge, diese Summe wird sich durch die Eisenbahn bestimmt verdreifachen. Das sind ungefähr 3000 Wagenladungen zu 1 Thlr. 15 Ngr., also auch 4500 Thlr. Nimmt man die Fracht für Kolonialwaaren, Baumwolle, Garn, Brenn- und Bauholz, Eisen, Schiefer und den Personenverkehr hinzu, worüber Einsender nächstens weitere Mittheilungen zu machen im Stande sein wird, so wird sich klar ergeben, daß die Bruttoeinnahme einer Grüna-Stollberger Dampfbahn nicht unter 60,000 Thaler betragen kann. Der direkte Nutzen wird also immerhin eine Kapital-Anlegung zu mindestens 5 Prozent Zinsen, der indirekte Nutzen dieser Bahn aber wird unermeßlich sein. Zunächst für die Städte Stollberg, Lößnitz, Zwönitz, Grünhayn ꝛc. nebst ihrer Umgebung, dann für die Kohlenwerke zu Würschnitz, weiter für die Spinner und Strumpffabrikanten des ganzen Gebirges, überhaupt für die gesammte gebirgische Industrie.

Englands Handelsfortschritte. — Das Festland, im Allgemeinen gegen englische Ansichten über Handelspolitik gestimmt, die man gern innerhalb der Grenzen des Festlandes zum Nachtheil von dessen Gewerbe und staatswirthschaftlichen Interessen geltend machen möchte, liebt es dennoch oft, einen Blick auf die andere Seite des Kanals zu werfen, um dort, sei es, den Ursachen oder Anzeichen jener mächtig fortschreitenden industriellen Bewegung nachzuspüren, die England den ersten Rang in der Handelswelt sichert. In seiner fortschreitenden Größe gibt jenes Land in der That für jeden, nachdenkenden, sich nicht mit dem Oberflächlichen der Dinge begnügenden, sondern gern auf den Grund gehenden Geist Lehren von höchster Wichtigkeit. Anhänger des Schutzzolles, behaupten wir, den uns von England gegebenen Beispielen auf viel ver-

nünftigere Weise zu folgen, als jene abenteuernden Geister, die da glauben, daß es weiter nichts bedürfe, als England knechtisch nachzuäffen, und daß man das von jenem Lande angenommene, dessen Handel und politischen Bedürfnissen entsprechende staatswirthschaftliche Sistem augenblicklich in fremde Länder verpflanzen müsse, ohne Zeit und Umstände zu berücksichtigen.

Oft schon behaupteten wir, daß England dem ernsten Beobachter die Mittel und Wege zeigt, wie ein Volk sein inneres und äußeres Gedeihen auf die festeste Grundlage bauen kann. So sehen wir jenes England Jahrhunderte lang die eifersüchtigste Gesetzgebung, das strengste Schutzsistem beibehalten, um dahin zu gelangen, seiner Industrie ein jetzt unbestrittenes Uebergewicht über alle Industrieen des Erdballes zu verleihen, und eben weil Frankreich sieht, welch glücklichen Erfolg dieses Sistem bei seinen Nachbarn herbeiführte, widmet es alle seine Kräfte der Aufrechthaltung dessen, was dort so gut glückte, und man kann hinzufügen, was ihm bisher selbst so ersprießlich war. Deutschland aber läßt sich, obwol unklar über die Bedeutung und die Erfolge seiner Tarifbestimmungen, nicht von englischen Redensarten bestimmen, deren Bedeutung Deutschland bei Gelegenheit der russisch-türkischen Händel abzuschätzen gelernt hat.

Man wird sich erinnern, daß man bis zu Cromwell, zu Elisabeth, ja bis zu noch früheren Jahrhunderten zurückgehen muß, um an den Ursprung des englischen Schutzsystems zu gelangen, aus dem das Land so reichen Segen zog, so daß es jetzt die ganze Welt zu gewerblichem Wettkampfe in die Schranken fordern kann. In dieser Politik gingen die Engländer selbst dem französischen Colbert voran, der nur das nachahmte, was er jene mit so viel Glück verfolgen sah. In Deutschland aber verfolgt man leider nicht die Handelspolitik Friedrichs des Großen. Ungleich dem selbstständigen Oesterreich, das mit Sicherheit eigene Interessen verfolgt, nahm man nach den Befreiungskriegen ängstliche Rücksicht auf England und öffnete das Land seinen Waaren. In Beziehung auf die uns von so großen Meistern gegebenen Lehren darf man nicht im Mindesten den Vorwurf, als Nachahmer zu erscheinen, scheuen. Die Engländer benutzen alle großen, ihnen in der Fremde begegnenden Gedanken, und dem Nazionalstolz Frankreichs muß es schmeicheln, wenn man an die englische Politik in Indien erinnert, die ihnen von einem der ausgezeichnetsten Männer, die Frankreich je besaß, von dem großen unglücklichen Dupleix, gelehrt wurde.

Weder Deutschland noch Frankreich sind Gegner der englischen Industrie an sich. Sie würdigen vollkommen deren Höhe und stellen sich in manchen Hauptsachen unter jene Höhe, daher sie nicht gern unter dem Einfluß der englischen Industrie-Konkurrenz arbeiten wollen. Wir blicken aber mit aufmerksamen Augen auf Alles, was in England vorgeht, um zu lernen und das Erlernte im eigenen Interesse zu benutzen. Wir beachten jeden Fortschritt in England als höchst einflußreich für das Festland.

— — — —

In England wird jedes Unternehmen, wie man weiß, durch Geschäfts-Gesellschaften ausgeführt. Selbst Indien und seine Regierung wird durch eine Gesellschaft geleitet. Eine elektrisch-telegrafische Gesellschaft hat sich neuerdings in England mit jener Macht und Ausdehnung, die das Vorrecht dieses Volkes zu sein scheinen, gegründet. Diese Gesellschaft ist bereits zu folgender Entwickelung gelangt. Die gesammte Länge ihres elektrischen Netzes erstreckt sich über 4,827 englische Meilen und die dieses Netz bildenden Drähte haben eine Länge von 8000 Meilen. Sie besorgt im Durchschnitt jeden Monat 60,000 Depeschen. Ihre jährliche Einnahme beträgt jetzt schon 530,000 Franken. Sie hat im Ganzen 18 Millionen Franken verausgabt und beschäftigt 1214 Beamte, 439 Ingenieure, 994 Schreiber, 81 Frauen oder junge Leute mit den kleinen Einzelnheiten des schriftlichen Verkehrs. Diese weitläufige Anstalt ist so zu sagen nur ein Anfang, und aus ihrer ungeheuren und schnellen Fortbildung kann man auf ihre Zukunft schließen und erkennen, mit welcher Zusammenwirkung der Kräfte ganz England diese neue, dem Geschäftsverkehr zur Verfügung gestellte Macht benutzt und noch benutzen wird.

Die Gasbeleuchtung der Stadt Paris. — Bericht des Ministers des Innern an den Kaiser [1]).

[1]) Nachstehende Urkunden enthalten Stoff zu Betrachtungen über die Stellung der verschiedenen Unternehmungen, durch welche deutsche Städte mit Gas versorgt werden. Red. Gwbztg.

Sire.

Paris verbraucht jetzt 30 Millionen Kubikmeter Gas, und dieser Verbrauch mehrt sich täglich. Wohlfeiles Gas ist der Stadt für ihre große Abdeckerei- und Grubenreinigungsanstalt nothwendig, der Handel verlangt es für seine Magazine, die Industrie für ihre Werkstätten, alle Einwohner zu allgemeinen und besonderen Bedürfnissen. Eure Majestät kannte dies Bedürfniß und wollte ihm entsprechen. Schon hatte die Verwaltung in den zwei Jahre lang fortgesetzten Verhandlungen von den gegenwärtig konzessionirten Gasbeleuchtungskompagnien für eine weitere Konzession einen geringeren Tarifsatz erlangt, doch in der Ueberzeugung, daß die Bedingungen noch besser sein könnten, haben Sie den Bau eines Versuchsgasometers auf dem Gebiete des Parks Saint-Cloud, also gleichsam unter ihren Augen genehmigt. Die ersten Größen der Wissenschaft haben dort die schwierige Aufgabe des Kostenpreises erforscht und Dank der Beharrlichkeit Ihres Willens wird der Kubikmeter Gas, den die Stadt jetzt mit 24, 40 und 35 Centimen bezahlt, ihr zu 15 Cent. geliefert werden. Der Staat, dem der Kubikmeter im Jahre 1855 für seine Militärgebäude 41 Cent. kostet, wird ihn für 15 Cent. bekommen, Privatleute, die 41 Cent. gaben, werden nur noch 30 Cent. dafür bezahlen, und die Gaslieferung für diesen Preis bleibt sogar in dem vielleicht bald eintretenden Falle verbindlich, wo man theils für gewisse industrielle Zwecke, theils für den häuslichen Bedarf das Gas als Heizmaterial zu verwenden beabsichtigt.

Dies sind die Grundlagen des neuen Vertrags, den die konzessionirten Gesellschaften an die Stelle des alten Vertrags, ohne dessen Verfallzeit, 31. Dez. 1863, abzuwarten, vom 1. Jan. 1856 an eintreten zu lassen genehmigen. Ueberdies verbürgt dieser neue Vertrag durch die Vereinigung der sechs Gesellschaften, die jetzt die Beleuchtung der Stadt Paris ausführten, zu einer einzigen Gesellschaft, dieser Leistung mehr Einheit, eine leichtere Ueberwachung, mehr Bestand in der Verantwortlichkeit. Er verpflichtet außerdem noch die Unternehmer, alle Gasometer zur Verschönerung und zur Sicherheit der Stadt außerhalb Paris zu verlegen, eine bessere Röhrenleitung einzurichten, die überall, wo es die Verwaltung für möglich erachtet, in den Gossen angebracht werden soll, um die fortwährenden Aufgrabungen in der Straße zu vermeiden, ein Pachtgeld von 200,000 Francs für den Untergrund, den die Röhren einnehmen, endlich eine Steuer von 2 Cent. für den Kubikmeter Gas an die Stadtkasse zu zahlen.

Unter diesen Bedingungen soll der Vertrag auf funfzig Jahre abgeschlossen werden, wenn aber nach den ersten sechszehn Jahren der jährliche Gewinn der Gesellschaften 10 Prozent übersteigen sollte, so soll die Hälfte des Ueberschusses der Stadt zufallen. Wenn während der Konzession der Kostenpreis des Gases sich durch ein neues Verfahren merklich vermindert, so ist der Nutzen davon dem Publikum gesichert. Wenn eine andere und wohlfeilere Beleuchtungsweise entdeckt werden sollte, so kann sie, ohne die gegenwärtigen Unternehmer auf irgend eine Weise zu entschädigen, in Ausführung gebracht werden. Zu den festgestellten Vortheilen der Gegenwart hat man also auch die Benutzung aller Verbesserungen hinzugefügt, welche der Fortschritt der Wissenschaften für die Zukunft in Aussicht stellen könnte.

Diese unerwarteten Bedingungen, die auf Ihren Befehl dem Gemeinderathe vorgelegt worden sind, hat diese Versammlung lebhaft bewegt, und sie hat sie bei ihrer Berathung am 20. Juli mit größter Bereitwilligkeit angenommen. Diesen Rathsbeschluß lege ich Eurer Majestät zur Genehmigung vor. Der Stadtrath hinterlegt dabei „den ehrfuchtsvollen Ausdruck seiner Dankbarkeit für die hohe und beständige Sorgfalt, mit welcher Eure Majestät die Pariser Interessen berücksichtigen."

Schlußformel und Unterschrift. Billault.

Dekret.

Napoleon ꝛc. ꝛc.

Auf den Bericht unseres Ministers Staatssekretär im Departement des Innern, und nach Anhörung des Sektionskonseils, haben wir beschlossen und beschließen wie folgt. Art. 1. Der am 23. Juli 1855 zwischen der Stadt Paris durch die Unterschriften der Herren Emile und Isaac Pereire und der Vorstände der gegenwärtig in Paris konzessionirten Gasbeleuchtungsgesellschaften über die Konzession zur Gasbeleuchtung und Gasheizung in dieser Stadt vom 1. Januar ab auf 50 Jahre geschlossene Vertrag ist nach den hier angefügten, in diesem Kontrakt aufgestellten Klauseln und Bedingungen genehmigt, um ganz nach den vom

Stadtrathe in seinem Beschluß vom 20. Juli 1855 ausgesprochenen Bestimmungen in volle Wirksamkeit zu treten.

Art. 2. Unser Minister Staatssekretär im Departement des Innern ist mit Vollziehung des gegenwärtigen Dekrets beauftragt.

Datum und Unterschrift.

Napoleon.

Die Birminghamer Industrie im Vergleich mit der Nürnberger und Fürther. (Aus einem Reiseberichte von Dr. Beeg.) — Unter denjenigen englischen Städten, welche wegen der Aehnlichkeit ihrer Industrie mit der Nürnberger und Fürther besondere Beachtung verdienen, steht Birmingham oben an, es führt den Namen „toy-shop of the world" (der Spielwaarenladen der Welt) und diese Bezeichnung allein rechtfertigt schon in der That das lebhafteste Interesse.

Allerdings ist die dortige Industrie unverhältnißmäßig großartiger ausgebildet und umfaßt viele andere Zweige. Demungeachtet aber ist eine Aehnlichkeit mit der unsrigen nicht zu verkennen, und diese tritt um so schärfer heraus, wenn wir von der eigentlichen Fabrikindustrie absehen und die Kleingewerbsindustrie in das Auge fassen. Erstere begreift riesenhafte Etablissements in sich, und zwar

1) Glasfabriken aller Art, sowohl für Tafelglas, geblasenes und gegossenes (Chance's works in Smethwick), als Hohlglas, einfach gepreßt und geschliffen (Messrs Osler in Broadstreet, Harris in Islington, Bachus in Dartmouthstreet).

2) Stahlfederfabriken (welche bei anderer Gelegenheit ausführlich besprochen werden sollen).

3) Messingwaarenfabriken, deren einzelne sich besonders mit Fabrikazion metallener Bettstellen befassen, die von der verschiedensten Art, von der der Bettstelle für Waisen-, Zucht- ꝛc. Häuser, bis zu der für das Schlafgemach einer Königin, einfach bis zu luxuriöser Pracht dargestellt werden. Außerdem werden Kandelaber, Wand- und Armleuchter, Lampen, Kamin-Verzierungen, Hut-, Regenschirm- und Blumenständer, Konsolen, Thür- und Fenstergriffe, Ladenauslagen, Rahmen und dergleichen, Ornamente aller Art, weniger jedoch gewöhnliches Messinggeräth gefertigt.

Es ist sehr zu bedauern, daß Nürnberg, wo das Messing wahrscheinlich [1]) erfunden wurde und die Messinggießerei sonst in höchster Blüthe stand, sich von England und Frankreich so sehr hat überflügeln lassen. Noch wäre es nicht zu spät, bei den zahlreich vorhandenen günstigen Anknüpfungspunkten sich wieder emporzuarbeiten, wenn man es dahin bringen könnte, die Ursache des Verfalles nicht blos in äußeren Verhältnissen, sondern hauptsächlich in der eigenen Unvollkommenheit zu suchen, in der Starrheit, womit man am Alten festhängt, und in der Unbehilflichkeit, neue Verhältnisse zu verstehen und sich ihnen anzupassen. Bei den tüchtigen Arbeitskräften, welche das noch sehr zahlreiche Nürnberger Gelbgießer-Gewerbe umfaßt, wäre in der That gegründete Hoffnung vorhanden, durch ernstes Streben dem weitern Verfall vorzubeugen und eine segensreiche Entfaltung desselben einzuleiten.

Im Vorbeigehen bemerke ich, daß die Engländer die Kunst des Messinggießens von uns Deutschen überkommen haben. Der Deutsche, welcher ihnen dieselbe mittheilte, — seinen Namen weiß ich nicht — wohnte zuerst in Esher.

Die berühmtesten Birminghamer Messingwerke sind the Cambridge-street works, von Mr. Winfield, patentirt für Bettstellen, von sehr bedeutender Ausdehnung, mit einer Fabrikschule für fast 200 Kinder. Ich habe dieselbe ziemlich genau besehen, bei dem Umfang des Etablissements aber kaum eine Uebersicht gewinnen können. Dann C. Ratcliff's works in Suffolk-street, welche vorzugsweise Lampen, Lustres und Leuchterarme für Oel- und Gasbeleuchtung fertigen und dabei höchst anerkennenswerthen Kunstsinn entfalten.

Diese Fabrik zeichnet sich durch die besonders brillante Farbe ihres Fabrikates aus, vergoldet dasselbe auch theilweise auf elektro-galvanischem Wege.

Peyton and Harlows Patent metallic bedstead manufactory in Highstreet macht blos Bettstellen aus Metall, und zwar sowohl Messing als Eisen. Letztere sind meistens bolzartig bemalt, auch andersfarbig mit Mustern. Die Bettstellen sind in eigenthümlicher Weise konstruirt, ohne Schrauben oder Angeln u. dergl.

4) Plaqué- und elektro-galvanisch dargestellte Waarenfabriken. So jung der letztgenannte Industriezweig auch ist, so hat derselbe doch bereits in den Händen des rührigen Engländers eine überraschende Ausdehnung gewonnen. Es sind besonders die älteren Plaquéwaarenfabriken, die sich dessen bemächtigt und mit den französischen Bronzen siegreich die Konkurrenz aufgenommen haben. Sie fabriziren auf elektro-galvanischem Wege nicht nur eigentliche Kunstgegenstände aller Art, sondern alle möglichen Artikel für Hausgebrauch und Luxus. In ihren Schauzimmern (show-rooms) findet man wohlgelungene Kopien antiker und moderner Bildsäulen und Büsten, alle Arten von Serviceu, Theeurnen, Kaffeebretter, Dintenzeuge, Bijouteriegegenstände u. s. w., und es sind alle Style von den verschiedenen antiken bis zu Rokoko und modernem Gall mathias repräsentirt.

Was Kopie ist, kann in der Regel die Kunstkritik wohl bestehen, eigne Erfindung aber ist nicht leicht zu verkennen, da sie oft die sonderbarsten Einfälle und abgeschmackte Zusammenstellungen an den Tag legt. Die Technik ist immer vortrefflich. Die größten Etablissements dieser Art sind die Electro-plate-silverworks von Collis & Comp., die ich gesehen habe, und die Electro-plateworks von Elkington, Mason & Comp. in Newhall-street.

Außer diesen fabrizirt Birmingham in größeren Fabriken noch Stecknadeln (Pipson in Mott-street), Nägel (rotary-cut-nail-works in Berkeley-street), Blech (Muntz's rolling-mill in Water-street), Messerschmiedwaaren (Reeves, Greaves & Comp. in Bartholemew-street), Eisenwaaren aller Art, Gewehrläufe, Knöpfe (Hammond, Turner & Comp. in Snow-hill), Argentanwaaren, Gummielastikum- und Guttaperchagegenstände (John Rodgers & Son in Broad-street), Draht u. s. w.

Neben dieser großartigen Fabrikindustrie besteht aber, wie schon erwähnt, eine höchst interessante und bedeutsame Industrie des Kleingewerbes, welche nicht in kolossalen Fabrikgebäuden, sondern in Familienwohnungen aufgesucht werden muß, und deren Beträchtlichkeit sowohl dieses Umstandes wegen, als auch wegen der bestehenden Arbeitstheilung dem Fremden nicht so sehr in das Auge fällt. Zunächst sind hier die Juweliere und Goldarbeiter in Erwähnung zu bringen. Noch vor 30 Jahren war dieses Geschäft höchst unbedeutend, seit jener Zeit hat es eine solche Ausdehnung gewonnen, daß ein großer neuer Stadttheil fast nur von Goldarbeitern bewohnt wird, die ihr Geschäft bald mehr, bald weniger schwunghaft betreiben.

Der Geschäftsbetrieb bietet überraschende Aehnlichkeit mit unserer Nürnberger und Fürther Handwerksindustrie. Der Meister beschäftigt einige Gesellen nebst Lehrling, er arbeitet auf Bestellungen von Kaufleuten, fertigt in der Regel nur einen oder doch nur wenige Artikel, und ist mit Werkzeug und Vorrichtungen einzig und allein auf diese eingerichtet. Einige Wenige haben allerdings ausgedehntere fabrikähnliche Etablissements, aber sie sind aus diesen Kreisen hervorgegangen und gehören ihnen an.

Die Aehnlichkeit wird noch auffallender durch den Umstand, daß sich das Fabrikat durch seine Wohlfeilheit auszeichnet und — größtentheils mit Unrecht — nicht in unbedingt gutem Rufe steht. Brumagemware (Brumagem, Spitzname für Birmingham) ist eine Bezeichnung, welche ganz und gar das ausdrückt, was man bei uns früher mit „Fürther Uhr" bezeichnen wollte. — Das hindert indessen keineswegs, daß die Waare reichen Absatz findet und der anscheinende Reichthum, welchen die Londoner Läden entfalten, erklärt sich, daß derselbe seinen Ursprung größtentheils in den Birminghamer Fabriken und Werkstätten, diesen Orten wohlfeiler, auf den Schein berechneter Produkzion, gewonnen hat. Man fertigt Bijouterie-Gegenstände aller Art, in einer Werkstätte macht man blos goldene, in einer andern vergoldete Ketten, hier werden Achatsteine

[1]) Als Erfinder des Messings wird gewöhnlich ein Nürnberger Patrizier, Rudolf v. Ebner (1553), genannt. Doppelmayr in seiner „historischen Nachricht von den Nürnberger Mathematicis und Künstlern (Nürnberg 1730)" erwähnt indessen nichts hiervon. Er sagt in einer Anmerkung (Th 2, p. 295), „die Erfindung dieses durch die Kunst, nämlich aus Kupfer und Galmei zubereiteten Metalls wollen viele denen Deutschen zuerkennen (besi. Becher's närrische Weisheit p. 48) und das Wort Messing von Mösing derriviren, weil dem ersten Erfinder, einem Chymico, da er aus der Farb des mit dem Galmei präparirten und durch das Feuer in Fluß gebrachten Kupfers hat schließen wollen, wie solches zu Gold wäre verwandelt worden, die Kunst hierinnen mißlungen". — Da Doppelmayr den Namen des Erfinders nicht kennt, der doch die Nürnberger Erfindungen als Autorität gilt, so wollen wir die Richtigkeit der obenerwähnten Annahme wenigstens nicht als unbedingt feststehend ansehen.

aus Oberstein und Idar zu Festeln und Armbändern gefaßt, dort blos Bleistifthalter (pencil-cases), (die bedeutendste Werkstätte dieser Art haben Parker & Ascott) gemacht. So hat fast jede Werkstätte ihren besonderen Artikel.

Die Seele dieser ganzen Industrie ist der Graveur und das Prägwerk. Von der geschmackvollen, reinen und soliden Arbeit der Stanze hängt Alles ab.

Wir haben in dem Fürther zahlreichen Gürtlergewerbe ganz und gar die Wurzel zu ähnlicher Industrie. Die Gürtler, welche auf Ringe, Schließen, Haken, Kinderuhren u. dergl. arbeiten, gleichen diesen Birminghamer Arbeitern auf ein Haar und könnten sich recht wohl seiner Zeit auch in andern Artikeln zu Konkurrenten heranbilden, was um so wünschenswerther und nothwendiger erscheint, als die Fabrikazion der Messingbrillen, eines Hauptartikels des Fürther Gürtlergewerbes, mit jedem Jahre weniger lukrativ sich ergibt. Dazu ist aber nöthig, daß wir tüchtige Graveure, geschmackvolle Zeichner herziehen, und vervollkommte Werkzeuge erhalten, was wohl allerdings mit nicht geringen Schwierigkeiten verschiedener Art verbunden, aber keineswegs unmöglich ist.

Ich habe mehrere Birminghamer Goldarbeiter-Werkstätten besucht und mit dem lebhaftesten Interesse Kenntniß von deren Geschäftsbetrieb gewonnen. Die Leute waren höflich, zuvorkommend, die Werkstätten sauber, hell und wohl eingerichtet, das Ganze hatte den Anschein von Behäbigkeit. Freilich mag es auch andere geben, die weniger günstigen Eindruck machen.

Außer diesen Goldarbeitern, welche nach unserer Gewerbsabgrenzung bei uns theilweise zu den Gürtlern gerechnet werden müßten, da sie auch unedle Metalle verarbeiten, mache ich noch, als für Fürth besonders interessant, die Brillengestellmacher namhaft. — Die Birminghamer Stahlbrillen sind in ihren besten Sorten das Non plus ultra und laufen selbst fast den Parisern den Rang ab.

Andere lukrativ betriebene Zweige des kleinen Gewerbes in Birmingham übergehe ich mit Stillschweigen, da ich bei der Kürze meines Aufenthaltes und der relativen Schwierigkeit der Wahrnehmung persönlich keine Kenntniß davon genommen habe und nur von Hörensagen berichten müßte, so wie ich mich auch bescheide, über das rasche Emporblühen dieser Stadt und ihrer Eigenthümlichkeiten, als nicht zunächst hierher gehörig, Weiteres zu erwähnen.

Deutsche Bekleidungsanstalt in Dresden. — Die Sächs. Constitut. Zeitung enthält folgenden wahrheitsgetreuen Artikel. Wir brachten neulich einige Mittheilungen über die hiesige „deutsche Bekleidungsakademie," welchen theils mündlich gesammelte, theils in Zeitungen gefundene Notizen zum Grunde lagen. Seitdem sind uns aber von unterrichteter Stelle Mittheilungen gemacht worden, welche das Unternehmen noch weit bedeutender erscheinen lassen und vollkommen geeignet sind, die vollste Beachtung nach allen Seiten hin in Anspruch zu nehmen. Demnach hat die Akademie einen vierfachen Zweck. Zuerst die Sammlung und Konzentrirung der Studien und Erfahrungen Einzelner, um sie vor dem Erlöschen mit dem Absterben ihrer Träger zu bewahren und sie zu einem fach-geschichtlichen und fach-wissenschaftlichen Ganzen zu verschmelzen, wozu die Mitglieder der Akademie berufen sind, die sachgemäß nur aus solchen Fachmännern rekrutirt werden können, welche Edelsinn und Gemeingeist genug besitzen, die Früchte ihrer Studien und mühsamen Erfahrungen einer über das Alltägliche hinaus gehenden Idee zum Opfer zu bringen, und der gemeinsamen Benutzung zu überantworten. (Mittel, das Organ der Akademie, die „Europ. Modenzeitung.") Hiermit in Verbindung steht zweitens die Fortbildung und Pflege des Gefühls für künstlerische und ästhetische Formen der Bekleidungsgegenstände und für gediegene Behandlung und Ausarbeitung derselben. Desgleichen das Aufsuchen der Naturgesetze für beste Konstrukzion des Zuschnitts. Zur Mitwirkung hierbei sind gleichfalls alle Mitglieder der Akademie berufen, weil eine einzelne Kraft dazu nicht ausreicht, aber auch wiederum nur Leute dafür thätig sein können, die neben dem täglichen Broderwerb auch noch Sinn für etwas Höheres und Besseres haben, und durch ihre materielle Existenz zur Verfolgung dieser Zwecke begünstigt werden. Der dritte Zweck ist die Ausbildung jüngerer Fachgenossen für den höhern Geschäftsbetrieb und zwar sowohl in merkantiler als künstlerischer Beziehung. Das Mittel hierzu bietet die mit der Akademie in Verbindung stehende Lehranstalt, in welcher die oben erwähnten Erfahrungen und das von C. A. Müller erfundene und ausgebildete, auf wissenschaftlicher Basis beruhende trigonometrische Maß- und Zuschneidesistem zum Grunde gelegt werden. Bis jetzt sind in dieser Anstalt bereits 34 Schüler (die meist schon Gesellen waren) aus allen Theilen Deutschlands (Holstein, Mecklenburg, Hannover, Baiern, Preußen, Böhmen, Mähren, Frankfurt, Sachsen, Schwarzburg rc.) gebildet worden, und zwar nicht blos theoretisch, sondern auch praktisch. Denn wie eine technische Lehranstalt überhaupt nur dann ihren Zweck erfüllen kann, wenn sie mit der Praxis in fortwährender Berührung steht und sich nie von ihr isolirt, so kann auch die Lehranstalt der deutschen Bekleidungsakademie ihren Stützpunkt nur im unmittelbaren Zusammenhange mit einem größern praktischen Geschäfte finden, das nicht unter dem Niveau derjenigen Anforderungen zurück bleibt, die der mit Geschmack und Eleganz sich kleidende Mann von Bildung und Stand gegenwärtig stellt. Einen solchen Stützpunkt bietet nun das ausgedehnte praktische Geschäft des Direktors der Bekleidungsakademie, Hrn. Müller, welcher in seinem geräumigen und gesunden Atelier 60 Arbeiter beschäftigt, für welche 3 Zuschneider mit fixem Gehalte engagirt sind. Die Komptoir-Arbeiten werden durch einen Prokuristen und einen Komptoristen in kaufmännischer Weise besorgt, alles unter persönlicher Leitung des Prinzipals. Darf man annehmen, daß die innere mit Eleganz und Komfort ausgestattete Einrichtung dieses Geschäfts, sowie die ganze Leitung und Organisazion desselben gewissermaßen das neuere Geschäftsprinzip eines „Marchand-Tailleur" im wahren Sinne des Wortes repräsentirt, so gibt es andererseits auch den Beleg dafür, daß ein solches Geschäft an der Spitze den besten Hebel für die Herausgabe einer Modenzeitung abgibt, mit der keine andere konkurriren kann, deren Leiter und Redakteure der Praxis mehr oder weniger fern stehen. Dies beweist auch die schnelle und außerordentliche Verbreitung der „Europ. Modenzeitung." Der vierte und letzte Zweck betrifft die Wahrung der materiellen Interessen und der Integrität des Arbeitsgebietes, die theils durch gemeinsame Berathungen auf Generalversammlungen, theils mittelst des gemeinsamen Organs der „Europ. Modenzeitung" erzielt wird. Dahin ist auch zu rechnen die neulich erwähnte Preisaufgabe über Regelung der Magazin-Verhältnisse, deren Resultat allen Fachgenossen Deutschlands als Unterlage für Berathungen dienen soll, wie sie sich zu arrangiren resp. zu assoziren haben, um sich vor Arbeitsmangel und schlechter Konkurrenz zu schützen [1]). Möge diese Inizialive für Reorganisirung des dem Verfalle nahen Kleingewerbes einen recht günstigen Erfolg haben.

[1]) Ihr Arbeitsgebiet schützt eine Innung sich am besten durch Gemeinsamkeit in den Maßregeln, durch Fortschritte in der Herstellung der Erzeugnisse und durch das größtmögliche Entgegenkommen bei den Forderungen der Bedürfenden, nicht aber durch Zunftzwang. — Könnten alle Kaufleute beseitigt und alle Meister verhindert werden, für sich Magazine zu errichten, beseitigt und verhindert durch Staatsgesetz, dann ließe sich vielleicht eine Zwangsanstalt schaffen. — Da dies aber nicht zu erwarten sein dürfte, so wird die verbundene Macht des Kapitals und der höhern Einsicht die Leute endlich, wenn auch spät belehren, daß in der Gemeinsamkeit auch für den Kleinen und weniger Befähigten ein unfehlbares Mittel liegt, sich Kapital und höhere Einsicht zu verschaffen.
Red. Gwbztg.

Warnung für Diejenigen, welche Geschäfte auf Kredit nach Dänemark machen. — Die Görlitzer Handelskammer erläßt nachstehende Benachrichtigung. Der betrügerische Bankerott des Victor Sabroe in Kopenhagen hat folgende Punkte der dänischen Gesetzgebung an das Licht gebracht. Die dänische Gesetzgebung rechnet ohne alle Ausnahme zur Masse nicht allein Alles, was sich in dem Waarenlager eines Falliten vorfindet, sondern auch Alles, was für ihn selbst nach seinem Bankerott in Dänemark ankommt, mit der einzigen, aber nach der dänischen Beweistheorie kaum jemals eintretenden Ausnahme, daß die Bestellung in betrügerischer Absicht gemacht sei. — Die dänische Gesetzgebung unterscheidet hauptsächlich nur drei Kategorien von Gläubigern, 1) Hypothekengläubiger, 2) handschriftliche Gläubiger (d. h. sowol Wechselgläubiger als solche, die ein schriftliches vor seiner Falliterklärung ausgestelltes Anerkenntniß des Schuldners über den Betrag der Forderung in Händen haben), 3) Rechnungsgläubiger, wozu alle übrigen gehören. Hieraus ergibt sich, 1) daß es dem dänischen Kaufmann sehr leicht ist, durch zahlreiche Bestellungen nach außen es so einzurichten, daß so viele Waaren kurz vor oder gleich nach seinem Bankerott in Däne-

mark anlangen, als nöthig sind, um seine dänischen handschriftlichen Gläubiger zu decken, und 2) daß bei dem jetzigen Zahlmodus (wonach der dänische Käufer 3 Monate nach Empfang der Waare ein Akzept auf weitere 3 Monate gibt, so daß die Zahlung erst nach 6 Monaten erfolgt, der Verkäufer also während der ersten 3 Monate blos Buch- oder Rechnungsgläubiger ist), daß also nach diesem Zahlmodus der auswärtige Fabrikant stets Gefahr läuft, einem niemals greifbaren Betruge zum Opfer zu fallen, und wäre der Betrug nicht absichtlich, immer doch nur Buchgläubiger, also dem größern Verlust ausgesetzt sein würde. Hiergegen werden die betheiligten Fabrikanten sich schützen können, wenn sie die Konnoissements niemals an die Adresse des Käufers, sondern nur an Ordre stellen und zuverlässige Agenten am Orte des Käufers beauftragen, eine solche Ordre gar nicht an den Käufer auszuliefern, wenn der Bankerott desselben zu vermuthen steht, in jedem anderen Falle aber nur dann, wenn der Käufer beim Empfange des Konnoissements „an Ordre," sei es ein Akzept, sei es ein anderes schriftliches Anerkenntniß seiner Schuld gibt.

Zölle in Deutschland. — Vielleicht werden nachstehend abgedruckte Schrift- und Belegstücke für Alle von Interesse sein, die vom Niederfallen von Zollschranken innerhalb des Zollvereins reden gehört haben. Zugleich würden die Stücke manchem Leipziger Kaufmann, der für den Freihandel schwärmt, einen Wink geben, vor der Hand zu Hause nachzusehen. — Es handelt sich nämlich um Verzollung einer Kiste nach Leipzig gebrachter zollvereinsländischen Fleischwaaren. Diese Verzollung und beziehentliche Besteuerung jener Fleischwaarenkiste von 28 Pfd. Bruttogewicht geschieht zu Gunsten von Leipziger städtischen Kassen.

Da aber auf dem betreffenden Frachtbriefschema des „mitteldeutschen Eisenbahnverbandes" keine Rubrik für Lokalzölle sich befindet, so hatte man die dafür aufgelaufene Summe unter die Rubrik „Lauenburger und Mecklenburger Transitzölle" gebracht, die sich gleicherweise auf den Weg lagern und daher mit jenen Leipziger Lokalzöllen einige Verwandtschaft haben.

Die Gesammtbesteuerung betrug 18 Ngr. 2 Pf. Die Gesammtrechnung lautet wie folgt.

A.

(L. S.) Anmelde-Zettel

über folgende Gegenstände zur Entrichtung von

	Markrecht.		Leihkasse	
	Ngr.	Pf.	Ngr.	Pf.
Kan. Butter				
Schock Käse				
Schock Eyer				
Hühner				
Paar Tauben	1	4		
Leihkasse	2	8		
Königl.	14	—		
Summa	18	2		

L. M. Bahnhof, Leipz. d. 24/12 1854.

Der Einbringer hat diesen Anmeldezettel den Marktaufsichtsbeamten auf Verlangen vorzuzeigen und beim Auspassiren an die Thorbeamten abzugeben.

Der Zettel über Verbrauchsabgabe lautet

B.

Nr. 777.

(L. S.) Thor-Controle im Thore zu Leipzig, Magdeburger Bahnhof,

den 24/12 1854

meldet an die Güterexpedition

1 Kiste brutto

28 Pfd. Zollgew. geräucherte Fleisch-Waaren,

zum Verkauf allhier und hat zur Deckung der Verbrauchsabgabe ein Pfand von — Rthlr. 14 Ngr. — Pf. erlegt.

(L. S.) Fichte,

Thor-Controleur.

Obiges Pfand wird zurückgegeben, wenn binnen 24 Stunden die Berichtigung obiger Abgabe bei der Schlachtsteuer-Einnahme allhier, durch Abgabe gegenwärtigen Zettels nachgewiesen wird.

Die Dokumente über Abgabe zu städtischer Leihkasse sprechen sich wie nachstehend aus.

C.

Classe 3. No.

(L. S) Leipzig, den 24/12 1855

Zeiger dieses, hat an städtischer Leihkasse

3 Pfennige

entrichtet. Mg. Thor-Einnahme.

D.

Classe 8. No.

(L. S.) Leipzig, den 24/12 1854

Zeiger dieses, hat an städtischer Leih-Kasse

2 Neugroschen 5 Pfennige

entrichtet. Mg. Thor-Einnahme.

Die Belege über bezahltes Marktrechtgeld haben folgende Fassung.

E.

Quittung

(L. S.) über

2 Pfennige

bezahltes Marktrechtgeld.

Leipzig, den 24/12 1854. Mg. Bahnhof.

F.

Quittung

(L. S.) über

12 Pfennige

bezahltes Marktrechtgeld.

Leipzig, den 24/12 1854. Mg. Bahnhof.

Wir sind überzeugt, daß diese in unserer Zeitung veröffentlichten Urkunden nach hundert Jahren Forschern über die deutschen Handels- und Verkehrszustände im 19. Jahrhundert nicht ohne Werth sein werden.

Englische Schafzucht. — Einen ziemlich guten Maßstab zur Beurtheilung der gegenwärtigen Verhältnisse der Schafzucht in England können die Preise geben, zu welchen die Schafböcke von Schäfereien, die in großem Rufe stehen, für die Dauer der Stährzeit, also ungefähr auf vier Wochen, als Zuchtthiere vermiethet werden. Der Gutsbesitzer Jonas Webb in Babraham gibt den Landwirthen alljährlich ein sehr glänzendes Fest, das mit der Vermiethung seiner Böcke an den Meistbietenden beginnt und nach Ausführung dieses Geschäfts mit einem pantagruelischen Schmause endet. In diesem Jahre fand dieses Vermiethungsfest am 24. Juli statt. Herr Jonas Webb hatte 140 Böcke von der Southdownrace für die Stährzeit dieses Jahres zur Vermiethung gestellt. Die Preise stellten sich von 100 bis auf 900 Thaler. Diesen höchsten Preis zahlte der Herzog von Richmond für einen vorzüglichen Bock, ein anderer wurde zu 865 Thaler, mehrere zu 550 und 500 Thlr. vermiethet. Die Gesammtsumme der Vermiethung von 77 Böcken betrug gegen 12,500 Thaler. Diese Böcke vertheilen sich durch ganz England. Bei dieser Versteigerung, der 29sten, die in Babraham stattgefunden hat, waren gegen tausend Personen anwesend und vier hundert namhafte Landwirthe, deren viele zur Elite der Aristokratie gehörten, wurden von dem Festgeber unter einem mit Blumen und grünem Buschwerk geschmückten Schupyen ländlich, aber an sehr gehaltvollen Tafeln bewirthet.

Weberei in Chemnitz. — Am Schlusse des Jahres 1854 zählte die hiesige Weberinnung 2060 Meister, 1250 Gesellen und 435 Lehrlinge. Mit Ausschluß der Fabriken waren im Ganzen 2242 gangbare Stühle vorhanden, 104 weniger als im Jahre 1853. Beschäftigt waren auf diesen Stühlen 1449 Meister, 897 Gesellen, 135 Lehrlinge und 61 Frauenspersonen. Zusammen arbeiteten von den Genannten 1746 auf Jacquardmaschinen und 496 auf glatten Stühlen.

[Abtheilung II. der — **Gewerbskunst.** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbliche und landwirthschaftliche Technik.

Mit Beschreibung der Tafeln und Muster.

Inhalt. Bericht über Versuche mit Zementen aus der Handlung von Johann Friedrich Oehlschlaeger in Leipzig, auf Veranlassung der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig, angestellt von Ernst Zocher, Architekt. — Ueber Rauchverbrennung. Auszug aus dem Bericht der Kommission der polytechnischen Gesellschaft in Berlin, erstattet am 15. Febr. 1855. (Mit Bemerkungen von Dr. Gall in Trier. — Aus den Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig in dem Vereinsjahre 1854/55. Mitgetheilt von F. G. Wieck, d. Z. Sekretär. — Stärkezuckerwein. — Kurzer Abriß der Geschichte des Purpurs. Von Dr. Sacc. — Ueber den Seidenwurm der Eiche und seine Einführung in Europa. Von Guérin Méneville. — Neues Verfahren in der Fabrikazion marmorirter Papiere. Von Tucker. — Zur Gasbeleuchtung. (Silbermanns Bericht an die Société d'encouragement über Maccands Verfahren Gasflüchte aufzusuchen. — Holzhobelmaschine von John Mac Dowall u. Söhnen. Johnstone, Renfrewshire, England. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel VIII. u. IX. — Fransenbänder zum Besatz. Mit Musterprobe. — Technische Musterung. Die Martini'sche Dampfmaschine. — Elektrische Beleuchtung. — Das sogenannte Strunkkraut, Altenburger Kraut. Von U. Schwarzwäller. — Flachsbereitungs-Anstalt. — Technische Korrespondenz. Kurzgefaßte Anweisung zu einem razionellern Verfahren bei der Bereitung von Johannistrauben- und Stachelbeerwein. Von Gall in Trier. — Ersuch der Direkzion des polytechnischen Vereins zu Würzburg um Beiträge zu einer Rohwaaren-Sammlung. — Das Recht an Erfindungen. — Königl. sächs. Verordnung, die polizeiliche Beaufsichtigung der Dampfkessel betr. — Preiskourant über neue und Umänderungen gebrauchter Rauhmaschinen nach Ernst Geßner's Patentsistem.

Bericht über Versuche mit Zementen aus der Handlung von Johann Friedrich Oehlschlaeger in Leipzig,

auf Veranlassung der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig angestellt von Ernst Zocher, Architekt.

Um die von dem Direktorium der polytechnischen Gesellschaft angeordneten Versuche über die Festigkeit der von Herrn Reinecke, in Firma Joh. Friedr. Oehlschlaeger in Leipzig in Handel gebrachten englischen und deutschen Zementarten vorzunehmen, waren Herr Stadtrath Nies, Herr Mechanikus Stöhrer, Herr Hey aus dem Komptoir des Herrn Reinicke, Herr Maurermeister Hannover mit 4 Gesellen und 4 Taglöhner, Herr Zimmermeister Handwerk und der Unterzeichnete im Garten des Herrn Stadtrath Nies am 19. Juli zugegen.

Beim Beginn der Vorarbeiten wurden um 7 Uhr früh einige Holzgerüste aufgestellt und die von Herrn Reinicke übersendeten Zementfässer aufgemacht, bei deren Untersuchung sich ergab, daß der darin enthaltene Zement in gutem Zustande war.

Man verschritt hierauf

1) einen Steinbalken 5 Fuß Länge und drei Steinschichten Höhe in Medinazement zu mauern. Bei der unteren Schicht wurde das Mischungsverhältniß mit 2 Theilen Zement, 2 Theilen Wassersand angenommen, doch da sich der hieraus gebildete Mörtel zu fett zeigte, änderte man es dahin ab, daß zu den 2 folgenden Schichten der Mörtel aus 2 Theilen Zement und 4 Theilen Sand gemischt wurde.

2) Mit demselben Zement wurde hierauf ein zweiter Versuch aufgemauert, bestehend in einer Reihe von 16 Ziegeln mit Zementmörtel verbunden und den ersten Ziegel an eine Wand angemauert. Die Mischungsverhältnisse des Mörtels bestanden aus 2 Theilen Zement, 4 Theilen Sand.

Inzwischen war Herr Buchbindermeister Cruslus so wie Herr Findeisen aus dem Komptoir des Herrn Reinecke statt der weggegangenen Herren Stöhrer und Hey eingetreten.

Es wurde nun

3) ein zweiter Steinbalken von 6 Fuß Länge, 1 Stein Breite und 3 Steinschichten Höhe in Portlandzement aufgemauert. Bei der unteren Schicht wurde das Mischungsverhältniß mit 2 Theilen Sand, 2 Theilen Zement angenommen. Doch da der hierdurch gebildete Mörtel zu mager erschien, nahm man zu der folgenden Schicht 2 Theile Sand, 3 Theile Zement.

4) Mit demselben Zement wurde hierauf eine Reihe von 16 Ziegeln in Zement verbunden und dabei der erste Ziegel an eine Wand angemauert. Die Mischungsverhältnisse des Mörtels bestanden aus 2 Theilen Sand, 3 Theilen Zement.

In dieser Zeit war auch der Herr Hofrath Dr. Marbach gegenwärtig, welcher den Versuchsplatz gegen 11 Uhr verließ, worauf der Herr Dr. Reichenbach gegenwärtig verblieb.

5) Es wurde hierauf eine neue Reihe von 16 Mauerziegeln in reinem Portlandzement ohne Sandzusatz verbunden und dabei der erste Ziegel an eine Wand vermauert.

Die eingetretene Mittagszeit unterbrach die Arbeiten.

Nachmittags gegen ½2 Uhr wurden in Gegenwart des Herrn Stadtrath Nies, so wie des Herrn Findeisen die ferneren Arbeiten fortgesetzt, und zwar

6) 2 Sandsteine von 11 Zoll Länge, 9 Zoll Breite, zusammen 11 Zoll Höhe mit reinem Portlandzement ohne Sandzusatz verbunden.

Sodann

7) in gleicher Weise 4 Ziegel in 2 Schichten und

8) noch andere 4 Ziegel in gleicher Weise verbunden.

9) Bildete man 2 Würfel von reiner Portlandzementmasse von 3 Zoll Breite, Höhe und Stärke.

10) Es wurde hierauf ein Steinbalken von 5 Fuß Länge, 1 Stein Breite, 3 Schichten Höhe in deutschem Zement aufgemauert, wobei der Zementmörtel in der untersten Schicht aus 2 Theilen Zement, 2 Theilen Sand und in den 2 obern Schichten aus 2 Theilen Zement, 3 Theilen Sand bestand.

Nach 5 Uhr wechselte Herr Findeisen mit Herrn Hey und kam auch Herr Dr. Reichenbach dazu.

11) Es wurde die Aufmauerung eines Bassins von 5 Fuß im Quadratgröße angefangen, wobei die Mörtelmischung aus 2 Theilen Medinazement und 4 Theilen Sand bestand. Nachdem der Boden in 2 Steinschichten Stärke aufgemauert war, wurde Abends 8 Uhr die Arbeit für den heutigen Tag geschlossen.

Freitag den 20. Juli.

Bei dem heute Morgen stattfindenden Regenwetter wurde im Gegenwart des Herrn Stadtrath Nies beschlossen, den Anfang der Arbeiten bis gegen 9 Uhr aufzuschieben und da der Unterzeichnete wegen Amtsverhältnisse diesen Morgen nicht gegenwärtig bleiben konnte, so wurde dem Maurermeister Hannover aufgegeben, die Seitenwände des Bassins mit Medinazement in gleichem Mischungsverhältnisse aufzuführen und zwar mit ½elligen Böcken.

Das gemauerte Bassin besteht sonach im Boden aus 3 Ziegelschichten, die Einschließungswände von 4 Ziegelschichten hoch 12 Zoll stark und 3 Schichten hoch, 6 Zoll stark aufgemauert, so wie innerlich mit Medinazementmörtel in gleicher Mischung geputzt.

Hierauf wurde in Gegenwart der Herrn Dr. Reichenbach mit dem Parian oder Marmorzement an der Mauer ein Stück roher Putz ausgeworfen, wobei die Mischung aus 3 Theilen Zement und 1 Theil gesiebtem Wassersand bestand.

Nachdem inzwischen das erste Bassin beendet war, wurde Abends 6 Uhr in Gegenwart der Herren Stadtrath Nies und Dr. Reichenbach das zweite Bassin angefangen.

Sonnabend, den 24. Juli.

Früh wurde die Aufmauerung des zweiten Bassins fortgesetzt, dabei 3 kleine Platten in Portland-, Parian- und Medinazement für die technologische Sammlung des Herrn Hofrath Dr. Marbach gegossen und Nachmittags das Stück des neu gefertigten Putzes mit reinem Zementmörtel ohne Sandzusatz abgestrichen, mit einem Reibebret von hartem Holze abgerieben und mit einem geschliffenen Marmorstein glänzend abpolirt.

Das zweite Bassin wurde im Boden 2 Ziegelschichten stark, in den Seitenwänden 4 Ziegelschichten hoch ½ Elle stark und 3 Ziegelschichten hoch ¼ Elle stark hergestellt, so wie in den inneren Seiten durchgehends mit Zementmörtel nach dem vorstehenden Mischungsverhältniß ausgeputzt.

Hiermit wurden die Vorbereitungsarbeiten zu den Versuchen für heute geschlossen und ist noch zu bemerken, daß Herr Stadtrath Nies, so wie der Nunzius der polytechnischen Gesellschaft fast stets zugegen war, hingegen Herr Dr. Reichenbach, so wie die Herren Hey und Findeisen aus dem Komptoir des Herrn Reinicke ab- und zugingen.

Dienstag, den 24. Juli

wurde der geglättete Marmorputz ungeachtet der stattgefundenen ungünstigen Witterung zur Hälfte mit grüner Wasserfarbe, zur Hälfte mit Oelfarbe gestrichen.

Freitag, den 27. Juli

Heute Nachmittag um 4 Uhr wurde von dem anwesenden Maurermeister Hannover und dem Zimmermeister Handwerk der Druckhebel, ingleichen das 3seitige Bockgerüste von Streckhölzern zum Auseinanderziehen der Steinfugen zusammengesetzt, aufgestellt und befestigt, wobei Herr Stadtrath Nies zugegen war.

Der Druckhebel zeigte bei einem gemachten Probeversuche, daß er nicht die gehörige Stabilität besaß, weshalb dessen Verstärkung durch unterzulegende Schwellen und Seitenstreben vorgenommen werden sollte.

Sonnabend, den 28. Juli.

Heute Morgen wurde in Gegenwart der Herren Mitglieder des Direktoriums der polytechnischen Gesellschaft, der Herren Hey und Findeisen aus dem Komptoir des Herrn Reinicke allhier, so wie vieler dazu erschienenen fremden Personen, die eingangserwähnten Versuche vorgenommen.

Die hierbei erzielten Resultate sind folgende.

1) Der Putz mit Varianzement zeigte sich, ungeachtet der vorherigen nassen Witterung, sehr fest und schön glänzend, die grüne Erdfarbe und die Oelfarbe zeigten sich beide unverändert und in keiner Weise angegriffen, so daß die Verzüglichkeit dieses Zements in seiner Anwendung sich hier vollkommen herausstellte.

2) Bei der Reihe von 16 Ziegeln, welche mit Medinazementmörtel an die Hausfronte angemauert waren, zeigte sich nach Wegnahme der Unterlagen, daß sich der Verband löste, mithin die gehoffte Festigkeit der Stoßfuge und die erwartete Festigkeit des Zements nicht erreicht wurde.

3) Ein gleiches Resultat ergab sich bei der zweiten Reihe von 16 Ziegeln, welche mit Portlandzementmörtel an die Hausfronte angemauert waren. Auch hier löste sich die Steinschicht ab, nachdem die Unterlagen entfernt waren.

4) Bei der dritten Reihe von 16 Ziegeln, welche in reinem Portlandzement an die Hausfronte angemauert waren, löste sich zwar die Stoßfuge von der Mauer ebenfalls ab, jedoch die Verbindung der 16 Steine verblieb nach Wegnahme der Unterlagen unverletzt, während bei den vorigen 2 Ziegelreihen auch die Stoßfugen der einzelnen Steine sich lösten.

Die nähere Untersuchung der Mörtelfugen bei den drei Ziegelreihen ergab, daß der Zement in allen Theilen noch nicht vollkommen erhärtet war, und daß es besser gewesen sein würde, diese Probestücke länger stehen zu lassen.

5) Die ad 4 erwähnten zusammenverbundenen Steine wurden auf einer Unterlage frei hinausgeschoben und 40 Steine trugen sich in dieser Lage vollkommen frei.

Diese Reihe Steine legte man ferner

6) auf zwei Unterlagen, so daß die Mitte frei blieb. Es mußte hierbei ein Gewicht von 3 Zentner aufgelegt werden, ehe diese Ziegelreihe zusammenbrach.

7) Hierauf verschritt man zur Probirung der gemauerten Steinbalken.

Der erste Balken, 5 Fuß lang, 3 Steinschichten hoch, in Medinazement mit Sandzusatz gemauert, stürzte bei einer Belastung von 3 Zentner in der Mitte zusammen.

8) Der zweite Steinbalken, 6 Fuß lang, 3 Steinschichten hoch, in Portlandzement mit Sandzusatz gemauert, stürzte bei einer Belastung von 9 Zentner in der Mitte zusammen.

9) Der dritte Steinbalken, 5 Fuß lang, 3 Steinschichten hoch, in deutschem Zement mit Sandzusatz gemauert, stürzte bei einer Belastung von 1½ Zentner zusammen.

Die genauere Besichtigung der Bruchtheile ergab, daß auch hier der Zement in allen Theilen nicht völlig erhärtet war und daß die Probestücke noch längere Zeit hätten stehen sollen.

10) Man verschritt hierauf zur Besichtigung der zwei Bassins, welche den Tag vorher mit Wasser gefüllt waren, also 18—20 Stunden den Wasserdruck auszuhalten gehabt hatten. Bei dem Bassin, welches mit Portlandzement gemauert war, zeigte sich überall völlige Wasserdichtheit, wogegen bei dem mit Medinazement gemauerten Bassin einige Undichtigkeiten wahrzunehmen waren, die sich im Laufe des Vormittags vermehrten.

11) Man verschritt hierauf zu den Versuchen über die Widerstandsfähigkeit des Zements gegen das Auseinanderreißen der Steine und befestigte an dem aufgestellten Dreibocke zwei mit Portlandzement zusammengekittete Steinstücke (Sandstein) zusammen 9 Zoll breit, 11 Zoll lang, 11 Zoll hoch, welche ein in der darunter befindlichen Waagschaale aufgelegtes Gewicht von 9 Zentner vollkommen aushielten, ohne daß sich irgend eine Veränderung in der Zementfuge zeigte.

12) Man befestigte hierauf vier mit Portlandzement zusammengefügte Steine (Mauerziegel). Auch diese hielten ein in der darunter befindlichen Waagschaale liegendes Gewicht von 8 Zentner aus, ohne daß in den Zementfugen die geringste Veränderung bemerkbar war.

Man verschritt hierauf zu den Versuchen über die Druckfestigkeit des Zements. Hierzu wurde zuvörderst

13) unter den angebrachten Druckhebel auf untergelegte Klötzer und Steine ein Zementwürfel von 3 Zoll Höhe, Breite und Stärke (ohne Sandzusatz gefertigt) gestellt. Der Hebel war am Ende des Armes mit 2½ Zentner belastet, als der Zementwürfel einen Sprung erhielt. Die eiserne Hebelstange, 10′ lang, 2¼″ im Quadrat stark, wiegt ca. 152,44 Pfd. Die Berechnung der Druckfestigkeit zeigt sich darnach

P × 9 Fß. + 152 Pfd. × 5 Fß. = G × 1 Fß. = einem Gewichte von 29,4 Zentner, womit der Zementwürfel gedrückt wurde.

Nachdem man den Zementwürfel näher untersucht und gefunden hatte, daß der Sprung nicht durchgegangen war, sondern nur eine Außenkante getroffen hatte, wurde

14) derselbe nochmals unter die Presse gelegt und dabei die Entfernung des Druckpunktes vom Stützpunkt nur 6 Zoll angenommen.

Nachdem am Ende des Hebelarmes 1¾ Zentner aufgelegt waren, zerbrach der Zementwürfel völlig.

Die Berechnung der Druckfestigkeit zeigt

P × 9 Fß. + 152 Pfd. × 5 Fß. = G × ½ Fß. = 45,3 Zentr., womit der Zementwürfel gedrückt wurde.

Hierauf wurde die Presse in der vorigen Weise hergestellt, so daß der Druckpunkt 12 Zoll von dem Stützpunkte entfernt war.

15) 4 Ziegelsteine, mit reinem Portlandzement verbunden, wurden dem Druckversuche unterstellt. Bei der Pressung, wo die

Ziegel aufs Hohe gestellt waren, zeigte sich bei 5 Zentner Belastung am Hebelende ein Abspringen der Kanten.

Die Berechnung der Druckfestigkeit ergibt ein Gewicht von 54 Zentner, womit die Steine belastet waren.

16) Da jedoch die Steinfugen in der Mitte noch unversehrt waren, so wurden die Steine noch einmal unter die Presse gebracht, wobei die Steinfugen unter einer Belastung von $5^1/_2$ Ztr. am Hebelende zersprangen.

Die Berechnung der Druckfestigkeit ergibt ein Gewicht von 56,4 Zentner, wodurch die Zementfugen auseinander gerissen oder gedrückt waren.

Die eben angestellten Versuche ergaben das erfreuliche Resultat, daß der Portlandzement nicht allein eine außerordentliche Bindekraft und Festigkeit besitzt, sondern auch hinsichtlich seiner Erhärtung und Widerstandsfähigkeit gegen das Wasserdurchdringen vor den anderen Zementen den Vorrang behauptet. Ihm am nächsten stehend hinsichtlich der Bindekraft ist der Medinazement, wogegen der geprüfte deutsche Zement nur eine geringe Bindung und wenig Tragekraft aus den Versuchen nachwies.

Der Parian- oder Marmorzement zeigte sich bei den dargestellten Versuchen als seinem Zwecke vollkommen entsprechend.

Leipzig, den 29. Juli 1855. Ernst Zocher, Architekt.

Ueber Rauchverbrennung.

Auszug aus dem Berichte der Kommission der polytechnischen Gesellschaft in Berlin, erstattet am 15. Febr. 1855.
(Mit Bemerkungen von Dr. Gall in Trier.)

Vortrag des Herrn Brix.

„Es ist hinlänglich bekannt, daß der Rauch, welcher aus einem schlecht gewarteten Feuer aufsteigt, Folge einer unvollständigen Verbrennung ist. Die darin schwebenden Kohlentheilchen, der Ruß, sind Theilchen des Brennmaterials, die der Verbrennung entgangen sind. Neben den bekannten Unbequemlichkeiten und Nachtheilen für die Gesundheit der in der Nähe befindlichen Menschen und den Beschädigungen, welche daraus entstehen, daß feine Kohlentheilchen sich bald auf den benachbarten Gegenständen absetzen, führt der Rauch also auch für den Besitzer des Feuers unmittelbar Nachtheile herbei und zwar in zwiefacher Weise, einmal dadurch, daß er noch brennbare Theilchen enthält, die der Benutzung entzogen sind und durch deren Verbrennung noch Wärme hätte erzeugt werden können, und zweitens dadurch, daß der daraus sich absetzende Ruß die Oberfläche des Kessels oder des andern Gegenstandes, dem die Wärme des Feuers zugeführt werden soll, mit einer die Wärme schlecht leitenden Schicht bekleidet, welche die Mittheilung der wirklich entwickelten Wärme erschwert und Ursache wird, daß die Verbrennungsprodukte mit einer höheren Temperatur entweichen, als dies sonst der Fall sein würde. Der Berichterstatter hat bei Gelegenheit seiner Versuche über die Heizkraft der preuß. Brennmaterialien von dem letztgedachten, bisher wenig beachteten Umstande schlagende Beweise erhalten. Als nämlich mit gewissen schlesischen Steinkohlen, die bei der damaligen Ofen-Einrichtung ohne Rauch sich nicht verbrennen ließen, mehrere Tage hintereinander gefeuert wurde, zeigte sich stets eine von Tag zu Tag wachsende Abnahme im nutzbaren Heizeffekt und gleichzeitig eine Zunahme der Temperatur, mit welcher die Verbrennungsprodukte den Kessel verließen.

Es folgt hieraus, daß eine Beseitigung des Rauches nach seinem Eintritte in die Esse, etwa durch Niederschlagen mittelst Wasser oder durch Absetzenlassen in einer weiten Kammer, die denselben begleitenden Uebelstände nur sehr unvollständig heben würde. Wir werden daher in Folgendem von solchen Palliativmitteln, welche übrigens auch nur selten und ohne erheblichen Erfolg versucht worden sind, ganz absehen und uns lediglich mit der Frage beschäftigen, wie der Rauch noch im Ofen selbst möglichst zu beseitigen sei. Dann ist „Vermeidung des Rauches" fast vollkommen gleichbedeutend mit „Erzielung einer vollständigen Verbrennung."

Ehe wir auf diesen Gegenstand näher eingehen können, müssen wir vor allen Dingen wissen, wie und unter welchen Umständen entsteht der Rauch. Ein kurzer Abriß des chemischen Vorganges beim Verbrennungsprozeß wird hierüber Auskunft geben.

Alle Stoffe, welche wir als Brennmaterial zu benutzen pflegen, bestehen, abgesehen von einigen zufälligen Beimengungen, wie Asche, Schwefel ꝛc., der Hauptsache nach aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff in verschiedenen Verhältnissen. Bei der vollständigen Verbrennung verbinden sich die ersten beiden mit dem Sauerstoff der Luft und die Verbrennungsprodukte sind Kohlensäure und Wasser. Diese Vereinigung mit dem Sauerstoff findet aber nicht unmittelbar statt, sondern es bilden sich einige Durchgangsstufen. Sobald ein wasserstoffhaltiges Material, etwa Holz oder Steinkohle, einer mäßigen, noch weit unter der Glühhitze liegenden Temperatur ausgesetzt wird, entweichen aus demselben verschiedene flüchtige, theils gas-, theils dampfförmige Verbindungen, welche darin vielleicht schon fertig gebildet waren, wahrscheinlich aber erst bei der durch die Hitze eingeleiteten Zersetzung des Materials entstanden sind. Es sind dies vorwaltend Kohlenwasserstoffe mit hohem Kohlenstoffgehalte, d. h. Verbindungen, welche auf 1 Gewichtstheil Wasserstoff mehr als 3 Gewichtstheile Kohlenstoff enthalten. Sie sind sämmtlich brennbar und liefern bei der Verbrennung Wasser und Kohlensäure, sie verbinden sich aber nicht direkt mit dem Sauerstoffe der Luft, sondern erleiden zuvor noch eine weitere Zersetzung. Diese Gase haben nämlich die Eigenschaft, daß sie sich bei schwacher Glühhitze unter Ausscheidung von Kohlenstoff zunächst in einfaches Kohlenwasserstoffgas (Grubengas) und endlich in reinen Wasserstoff verwandeln. Letztere verbrennen nun zunächst, und durch die dabei erzeugte Wärme werden dann auch die darin fein vertheilt schwebenden, abgeschiedenen Kohlentheilchen weißglühend (wodurch bekanntlich das Leuchten der Flamme bewirkt wird) und verbinden sich dann mit dem Sauerstoffe, wenn derselbe in ihrer Nähe in genügender Menge vorhanden ist. Ist aber die nöthige Sauerstoffmenge nicht vorhanden, oder wird die Temperatur zu sehr erniedrigt, sei es durch zu starke Ableitung der Wärme, oder durch andere Ursachen, so daß die abgeschiedenen Kohlentheilchen nicht weißglühend werden, so wird dieses letzte Stadium des Verbrennungsprozesses gestört, der abgeschiedene Kohlenstoff zerstört sich nicht, sondern bildet, in der Flamme und den Verbrennungsprodukten schwebend, den Rauch. Dieser entsteht also bei wasserstoffhaltigen Materialien immer, aber bei einem zweckmäßig geleiteten Feuer wird er schon in der Flamme selbst sofort wieder konsumirt.

In der beschriebenen Weise findet der Verbrennungsprozeß nur so lange statt, als das Material reich an Wasserstoff ist. Da dieser sich aber verhältnißmäßig viel schneller verzehrt und überdies stets in weit geringerer Menge vorhanden ist als der Kohlenstoff, so tritt früher oder später der Fall ein, daß das brennende Material fast aus reinem Kohlenstoff besteht. Von diesem Zeitpunkte ab, so wie bei den Materialien, welche, wie Holzkohle, Torfkohle, Koks, schon vorher durch einen besondern Verkohlungsprozeß ihren Wasserstoff verloren haben, oder welche, wie Anthrazit, an sich nur geringe Mengen davon enthalten, ist der chemische Vorgang beim Verbrennen ein anderer. Es verbinden sich dann die Kohlentheilchen mit dem Sauerstoff der Luft zunächst zu Kohlenoxidgas, und dies verbrennt mit einem weiteren Antheile Sauerstoff zu Kohlensäure, oder es entweicht unverändert und ohne eine mit Kohlenabscheidung verbundene Zersetzung zu erfahren, wenn die zur Verbrennung nöthigen Bedingungen nicht erfüllt sind, so daß in diesem Falle zwar eine unvollständige Verbrennung, aber keine Rauchabsonderung stattfindet.

Die Umstände, welche eine vollständige Verbrennung bedingen, sind also in beiden Fällen dieselben,

es muß einerseits Sauerstoff in genügender Menge und genügend vertheilt hinzutreten, und andererseits muß eine so hohe Temperatur vorhanden sein, daß die Verbindung stattfinden kann.

Hiernächst muß nothwendig eine unvollständige, meist von Rauch

begleitete Verbrennung eintreten, wenn entweder die Ofenanlage nicht die der Menge des brennenden Materials entsprechende Luftmenge herbeizuführen vermag, oder die über dem Roste brennenden Gase, „die Flamme", zu rasch abgekühlt werden, sei es durch die kalten Wände eines zu nahe über dem Roste befindlichen Kessels ꝛc., oder dadurch, daß sie von großen Massen kalter Luft getroffen werden.

Aber selbst wo diese Uebelstände nicht obwalten, sind die Bedingungen einer vollständigen Verbrennung, kurz nach der Aufgabe von frischem Material, stets schwierig zu erfüllen. Es ist eine bekannte Thatsache, daß ein Feuer bei dieser Gelegenheit am leichtesten Rauch ausstößt, und daß derselbe aufhört, wenn das Material so weit verzehrt ist, daß es nur noch mit wenig Flamme brennt. Wenn eine Porzion frisches Brennmaterial auf das Feuer geworfen wird, so entwickeln sich daraus sofort große Mengen von Gasen der oben angedeuteten Art, zu deren Verbrennung mehr Luft nöthig ist, als das Feuer bei den spätern Stadien des Verbrennungsprozesses bedarf, und die sich so plötzlich entwickeln, daß sie sich nicht sogleich mit der zutretenden Luft vereinigen können. Gleichzeitig wird dadurch auch die Temperatur des Ofenraumes über dem Roste deprimirt, weil bedeutende Wärmemengen bei der Zersetzung des Materials und bei Entwickelung der dabei entstehenden Gase, so wie bei der Verdampfung der im Brennmaterial enthaltenen, oft sehr bedeutenden Wassermenge und in geringerem Grade endlich auch bei der Erwärmung der kalt hinzugekommenen Beschickung absorbirt werden. Alle diese Umstände tragen dazu bei, den regelmäßigen Verlauf des Verbrennungsprozesses zu stören. Wenn daher verhältnißmäßig große Massen von Brennmaterial auf einmal in Brand kommen, so ist der Rauch unausbleiblich.

Eine unvollständige Verbrennung und Rauchbildung kann also herbeigeführt werden,

1) theils durch die Feuerungsanlage, wenn diese nämlich so beschaffen ist, daß
   a) entweder die Luft nicht in gehöriger Menge und gehöriger Vertheilung zugeführt, oder
   b) die Temperatur des Feuerungsraumes durch zu schnelle Ableitung der entwickelten Wärme erniedrigt wird, oder
   c) die brennenden Gase von größern Massen kalter Luft getroffen und dadurch abgekühlt werden,
2) theils durch das Verfahren beim Feuern und die Beschaffenheit des Materials, wenn nämlich verhältnißmäßig große Mengen davon zugleich in Brand kommen, oder das Material viel Wasser enthält.

Die erste und unerläßlichste Bedingung einer rauchfreien Verbrennung ist also die, daß die Feuerungsanlage den nöthigen Zug hat, um die der Menge des brennenden Materials entsprechende Luftmenge herbeizuführen [1]). Ist dies nicht der Fall, so werden alle Versuche, den Rauch zu verhindern, erfolglos bleiben. Erst wenn die Ofenanlage dieser Bedingung genügt, kann die Beseitigung des Rauches durch geeignete Mittel gelingen.

Werfen wir einen flüchtigen Blick auf die mannichfachen, zu diesem Zwecke vorgeschlagenen Verfahren und Vorrichtungen. Man erkennt bald, daß dieselben ihr Ziel wesentlich in zwei verschiedenen Richtungen zu erreichen suchen. Ein Theil derselben geht darauf, den Rauch schon im Entstehen zu verzehren, indem sie dem Feuer eine solche Regelmäßigkeit und Gleichförmigkeit zu geben suchen, daß die sich abscheidenden Kohlentheilchen schon in der Flamme selbst und ehe diese durch die Berührung mit kalten Körpern abgekühlt sind, verzehrt werden. Die andern suchen den Rauch, nachdem er bereits entstanden, aber noch innerhalb des Ofens ist, wieder zu verbrennen.

Der erstgedachte Weg ist jedenfalls der razionellste. Um ein regelmäßiges und gleichmäßiges Feuer zu erhalten, ist es, wie wir oben gesehen haben, wichtig, daß dasselbe durch das neu aufgegebene Material nicht abgekühlt werde, daß dieses also stets nur in kleinen Porzionen und wo möglich vorgewärmt und getrocknet auf den Rost kommt. Daher bezwecken alle Vorrichtungen, welche wir zu dieser ersten Klasse von Rauchvertilgungs- oder richtiger Rauchverhütungs-Vorrichtungen zu rechnen haben, eine allmälige, kontinuirliche, mehr oder weniger selbstthätige Zuführung des Materials, bald mit, bald ohne Vorerwärmung desselben.

Die mechanischen Aufschütter, bei welchen ein um eine vertikale Axe sich drehendes Wurfrad das Material über den Rost streut, haben, ihrer komplizirten und kostspieligen Einrichtung wegen, in Deutschland wenig Eingang gefunden. Bei den übrigen hierher gehörigen Vorrichtungen geschieht die Zuführung des Materials meist durch einen sogenannten Schürtrichter, der dasselbe bald auf einen gewöhnlichen, stark geneigten Rost, oder auf einen Treppenrost, bald auf einen ebenen, kreisförmigen, rotirenden Rost, bald auf einen sogenannten Kettenrost schüttet, dessen Stäbe, wie beim Treppenroste, quer liegen und zu einer über 2 Trommeln laufenden Vaucanson'schen Kette verbunden sind. In allen diesen Fällen wird der theoretischen Anforderung Genüge gethan, das neue Material kommt sehr allmälig in Brand und kann an der Stelle, wo die eigentliche Verbrennung stattfindet, keine Abkühlung bewirken und die Gase, welche sich bei der ersten Entwickelung etwa zu reichlich entbunden haben, verbrennen vollständig, indem sie über das Feuer hinstreichen.

Indeß erfüllt bisher keine derselben ihren Zweck vollständig, vielmehr treten bei der Ausführung mancherlei Schwierigkeiten auf. Doch verdiente die Sache wohl weiter ausgebildet zu werden. Eine wirklich brauchbare, selbstthätig wirkende Zuführung des Brennmaterials würde nicht nur die Beseitigung des Rauches ermöglichen, sondern auch für die vortheilhafte Ausnutzung der Brennstoffe im Allgemeinen unberechenbare Vortheile darbieten [2]). Da nämlich dann zu allen Zeiten eine gleiche Menge von Material im Brand ist und sich stets in demselben durchschnittlichen Stadium der Verbrennung befindet, so ist auch die Luftmenge, welche dieselbe erfordert, nicht veränderlich, was bei jeder andern Feuerung der Fall ist. Es ist also nur hier möglich, die Luftmenge der Menge des brennenden Materials anzupassen und einen Ueberschuß an Luft zu vermeiden.

Bei dieser Gelegenheit verdient auch eine andere Art von Feuerungs-Anlagen erwähnt zu werden, welche da, wo sie anwendbar sind, die Erzielung einer rauchfreien Verbrennung begünstigen, und welche wol einer häufigeren Anwendung werth wären. Dies sind die, bei welchen die Flamme nach unten gelenkt wird, wie bei den s. g. Pultfeuerungen und den Feuerungen in Porzellanöfen.

Endlich sind hier auch die Gasfeuerungen anzureihen, bei welchen in einem besondern Ofen aus dem Material, durch eine absichtlich herbeigeführte unvollkommene Verbrennung, erst brennbare Gase hergestellt und diese dann verbrannt werden. Diese gestatten unbedingt die vollkommenste Benutzung des Materials.

Die andere zahlreiche Klasse von Rauchverzehrungs-Vorrichtungen ist darauf berechnet, den Rauch, nachdem er bereits entstanden, noch innerhalb des Ofens wieder zu verbrennen. Wir bemerkten schon oben, daß der Rauch, und meist auch ein Theil der ihn begleitenden Gase, brennbar ist. Oft, wenn die Rauchbildung wesentlich durch Depression der Temperatur erzeugt worden, ist ihnen auch schon der zur Verbrennung nöthige Sauerstoff beigemengt. Alle jene Vorrichtungen kommen nun in mannichfachen Abänderungen darin überein, daß bei ihnen frische Luft, entweder zur Seite des Rostes, oder hinter demselben, in die Flamme geführt wird, oder daß man den Rauch nochmals einer hohen Temperatur aussetzt, indem man ihn mit weißglühenden Körpern in Berührung bringt, oder ihn über ein zweites, schon stärker abgebranntes Feuer führt, dessen Verbrennungsprodukte keine brennbaren Gase, sondern eher noch freien Sauerstoff enthalten, oder man feuert abwechselnd auf zwei nebeneinander gelegenen Rosten, die in einen gemeinschaftlichen Kanal ausmün-

[1]) Dies ist allerdings die wesentlichste Bedingungen, die aber nur durch eine konstant sehr hohe Temperatur des Verbrennungsraums zu erfüllen ist. Gall.

[2]) Ist auch ohne selbstthätige Zuführung des Brennmaterials zu erreichen. Gall.

den, so daß zu der Zeit, wo das zuletzt beschickte Feuer größere Quantitäten von brennbaren Gasen und Rauch liefert, die Verbrennungsprodukte des andern schon überflüssigen Sauerstoff enthalten, welcher bei der Vermengung mit jenen im gemeinsamen Kanale die darin enthaltenen brennbaren Theile verbrennt. Bedingungen für das Gelingen dieser Verbrennung sind, daß einerseits die zur Verbrennung nöthige Temperatur vorhanden sei. Hiernach wird es leicht sein, sich ein Urtheil über die mannichfachen in diese Kategorie gehörigen Ofenkonstrukzionen zu bilden.

Der Ort der Zuleitung der Luft ist gleichgültig, nur muß dies geschehen, ehe die Flamme sich durch Berührung mit kalten Gegenständen zu sehr abgekühlt hat, also spätestens hinter der Brücke, am besten aber da, wo sie noch sehr heiß ist. Es muß überdies so geschehen, daß die zutretende Luft mit den brennbaren und brennenden Gasen sich gehörig mischt. Es ist ferner zu empfehlen, daß dieselbe vorher möglichst stark erwärmt wird. Endlich muß ihre Menge das vorhandene Bedürfniß nicht erheblich übersteigen. Ein Ueberfluß von Luft, in die Flamme geleitet, wirkt stets schädlich, wie die Theorie lehrt und wie der Berichterstatter auch durch eigene Erfahrung bestätigt gefunden hat, und kann sogar unter Umständen aus einer an sich klaren Flamme wieder Rauch abscheiden. Die Ueberwölbung des Feuerraumes ist für das Gelingen der Rauchverbrennung sehr vortheilhaft, weil ein solches Gewölbe, da es bald weißglühend wird, eine sehr hohe Temperatur des Ofenraumes herbeiführt und überdies eine innige Mischung des Rauches mit der zugeführten Luft begünstigt.

Eine solche nachträgliche Verbrennung des Rauches gelingt übrigens nur dann, wenn dieser nicht in zu großer Menge vorhanden war, wenn also das Feuer auf dem Roste selbst schon ziemlich regelmäßig und gleichmäßig gewartet wird. Wo große Rauchmassen entstehen, haben diese meist an sich schon eine geringere Temperatur, und diese wird durch die große Luftmenge, welche zu ihrer Verbrennung nöthig sein würde, noch mehr deprimirt, so daß die Verbrennung dann nicht mehr stattfinden kann. Nur in einem passend eingerichteten überwölbten Ofenraume und unter Anwendung sehr stark erwärmter Luft würden sich auch große Rauchmassen verbrennen lassen. Dies wäre dann schon eine Art von Gasfeuerung.

Ueberhaupt fordert in allen diesen Fällen die Zuleitung der Luft eine sehr sorgfältige Regulirung. Sie ist nur so lange erforderlich, als sich aus dem frisch auf den Rost geschütteten Materiale viel Gas entwickelt. In dem spätern Stadium der Verbrennung ist der Zutritt an Luft nicht allein unnütz, sondern, wie aus dem Früheren hervorgeht, sogar schädlich. Eine vortheilhafte Verbrennung des Rauches gelingt also bei den in Rede stehenden Vorrichtungen nur dann, wenn der Heizer viel Sorgfalt auf die Wartung des Feuers und die Handhabung der Luftzuleitungs-Vorrichtungen verwendet. Wo abwechselnd auf 2 nebeneinander gelegenen Rosten gefeuert wird, kommt es allerdings nicht ganz so viel auf die Aufmerksamkeit des Heizers an [3]). Indeß steht zu befürchten, daß in diesen Fällen in der Regel beträchtlich mehr Luft konsumirt wird, als bei einer tadelfreien Leitung des Feuers nöthig wäre."

Vortrag des Herrn Professors Wiebe.

„Nach Durchlesung des vorstehenden interessanten Aufsatzes des Herrn Dr. Brix finde ich, daß derselbe die Ansichten, welche ich in einer Versammlung der Kommission, die im Auftrage der polytechnischen Gesellschaft über die Mittel zur Abhilfe des Rauches der Schornsteine berathen sollte, aufgestellt habe, so vollständig vertritt, daß ich mit voller Ueberzeugung das vom Herrn Verfasser Gesagte unterschreiben kann. — Zur vollständigen Verbrennung der brennbaren Theile des Materials sind vor allen Dingen die beiden Bedingungen zu erfüllen,

1) die Zuführung der nöthigen Luftmenge, und
2) die Herstellung der zum Verbrennen erforderlichen Temperatur.

Eine dieser Bedingungen allein genügt nicht. Sie können wahrnehmen, daß Schornsteine, welche vorzüglichen Luftzug haben, Rauch ausströmen, sobald die Temperatur in der Feuerung unter einen bestimmten Werth sinkt, und wir können andererseits bemerken, daß bei einer sehr bedeutenden Temperatur im Verbrennungsraume die Flamme Ruß absetzt, sobald die erforderliche Luftmenge fehlt.

Was die zuerst aufgestellte Bedingung anbetrifft, nämlich die Herbeischaffung der nöthigen Luftmenge, so ist diese vor allen Dingen von den richtigen Verhältnissen der Feuerung abhängig. Der Schornstein muß die erforderliche Höhe und entsprechende Weite, aber es muß auch der Querschnitt, durch welchen die Luftmenge eintreten soll, die entsprechende Größe haben, d. h. es muß die freie Oeffnung zwischen den Roststäben groß genug sein, damit das Volumen Luft, welches vermöge der Geschwindigkeit, die durch den Zug des Schornsteins bedingt wird, durch den Querschnitt eintritt, die zur Verbrennung erforderliche Sauerstoffmenge liefert. Es muß ferner die Flamme Raum genug haben, um sich zu bilden. Ist die Größe des Feuerraums oder sind die Verhältnisse seiner Dimensionen unpassende, so ist eine gehörige Berührung zwischen den Luftelementen und denjenigen der brennenden Gase nicht möglich, und es ist denkbar, daß ungeachtet der Erfüllung der beiden obengenannten Bedingungen, der Rauch nicht verhindert wird, wenn der Raum zur gehörigen Durchdringung und Mengung der sich bildenden Gasarten mit der Luft nicht gegeben ist. Zur Erreichung einer solchen innigen Durchdringung ist es daher auch nicht gleichgültig, wie hoch das Brennmaterial auf dem Roste aufgeschichtet ist, auch dafür werden passende Verhältnisse existiren. Endlich ist von Herrn Dr. Brix sehr richtig hervorgehoben, daß in den verschiedenen Perioden der Verbrennung verschiedene Luftmengen erforderlich sind. Um diese Luftmengen möglichst gleichförmig zu machen, muß das Feuer in möglichst gleichen und nicht zu langen Zwischenräumen beschickt werden. Am vollkommensten ist dies durch mechanische Aufschüttung zu erreichen. Freilich wiegen die mannichfachen anderweitigen Uebelstände, welche dergleichen mechanische Aufschüttungen darbieten, häufig jene Vortheile völlig auf.

Was nun die passenden Verhältnisse der Feuerung, des Rostes und des Schornsteines betrifft, so empfehle ich folgende Regeln, die theils der Erfahrung entnommen, theils durch Berechnung von mir gefunden sind.

1) Der kubische Inhalt des Feuerraumes soll betragen, um stündlich zu verbrennen

100 Pfd. Steinkohlen	7— 8	Kubikfuß,
100 Pfd. hartes Holz und Braunkohlen	14—16	„
100 Pfd. weiches Holz oder Torf . . .	21—24	„
100 Pfd. Holzkohlen oder Koks . . .	17—22	„

2) Die Entfernung der Rostfläche vom tiefsten Punkte des Kessels [4]) soll betragen

für hartes Holz u. Braunkohlen	15—18 Zoll,
für Steinkohlen	13—15 Zoll,
für weiches Holz oder Torf .	18—24 Zoll,
für Holzkohlen oder Koks . .	16—18 Zoll.

3) Die Größe der ganzen Rostfläche soll betragen, um stündlich zu verbrennen

100 Pfd. Steinkohlen	7 —8 Qfuß,
100 Pfd. hartes Holz od. Braunkohlen	6 —7 „
100 Pfd. weiches Holz oder Torf .	5½—6½ „
100 Pfd. Holzkohlen oder Koks . .	8 —9 „

4) Die freie Oeffnung der Rostfläche soll betragen, um stündlich zu verbrennen

100 Pfd. Steinkohlen	2½	Qfuß od. ca.	3/10	—½	d. total. Rostfläche,	
100 Pfd. hartes Holz	1	„ „ „	1/7	—1/6	„ „	„
100 Pfd. Torf . .	1,3	„ „ „	1/5	—1/4	„ „	„
100 Pfd. Koks . .	2,3	„ „ „	3/10	—¼	„ „	„

[3]) Meine Oefen verlangen vom Heizer blos, daß er die Feuer wieder beschicke, sobald die Kohlen abgebrannt sind. Gall.

[4]) Daß auf diese Entfernung irgend etwas ankomme, ist ein bloßes Vorurtheil, von dem man sich losmachen muß, um die möglichst zweckmäßigen Feuerungsanlagen zu konstruiren. Gall.

5) Der Querschnitt über der Feuerbrücke soll $^3/_5$ bis $^4/_5$ von der Größe der freien Oeffnung der Rostfläche betragen.

6) Der Querschnitt der Feuerkanäle soll wenigstens gleich der freien Oeffnung der Rostfläche sein.

7) Der Querschnitt der Mündung des Schornsteins soll gleich dem Querschnitt der Oeffnung über der Feuerbrücke, also $^3/_5$ bis $^4/_5$ von der Größe der freien Oeffnung der Rostfläche sein.

8) Die Höhe des Schornsteins [5]) bestimmt sich nach der von mir berechneten Formel $H = 52 + \frac{52 + L}{5d - 4'}$ worin H die Höhe des Schornsteinrohres von dem höchsten Punkte der Feuerkanäle an gerechnet, L die Länge der sämmtlichen Feuerkanäle, von der Heizöffnung an bis an den Anfang des Schornsteins gerechnet, und d den innern Durchmesser eines runden oder die Seite eines quadratischen Schornsteins an der obern Mündung bezeichnet. In Worten heißt diese Formel „Man findet die Höhe des Schornsteins über dem höchsten Punkte der Feuerkanäle, wenn man zu der Länge der Feuerzüge 52 addirt, diese Summe durch die um 4 Fuß verminderte 5fache Seite der obern Weite dividirt und zu dem Quotienten noch 52 Fuß hinzurechnet" [6]).

9) Die untere Weite des Schornsteines muß etwas größer als die freie Oeffnung der Rostfläche sein. Man kann die lichte Weite des Schornsteins unten passend um $^1/_{50}$ der Höhe des Schornsteines größer machen, als die lichte Weite der obern Mündung.

10) Der Querschnitt der Feuerkanäle muß in allen ihren Biegungen etwas erweitert werden, diese Biegungen selbst müssen nicht scharfkantig, sondern abgerundet hergestellt werden.

11) Die Heizthüre muß luftdicht schließen. Die Regulirung des Luftzuges geschieht am besten durch eine Thür vor dem Aschenfall, die auch so einzurichten ist, daß sie luftdicht abgeschlossen werden kann. Die Regulirung durch einen Schieber im Fuchs (Schornsteinregister) ist weniger zu empfehlen. Besser als ein solcher Schieber ist immer noch eine Klappe an der obern Mündung des Schornsteines.

12) Die Schicht des Brennmaterials auf dem Roste kann betragen

für Steinkohlen	etwa	4— 7 Zoll,
für Holz	„	12—18 Zoll,
für Torf	„	8—15 Zoll,
für Koks	„	12—18 Zoll.

Was nun die zweite Hauptbedingung anbetrifft, nämlich die Erhaltung der nöthigen Temperatur in dem Verbrennungsraume, so sind bei den gewöhnlichen Feuerungs-Anlagen vornehmlich zwei Einflüsse, durch welche dieselbe momentan herabgedrückt wird, d. i. die Abkühlung durch Einströmung eines Uebermaßes kalter Luft, welche nicht durch das Brennmaterial streicht, und welche immer beim Oeffnen der Heizthüre auf längere Dauer erfolgt, und dann die Abkühlung, welche durch das Aufschütten des kalten Brennmaterials eintritt. Soll der Rauch vermieden werden, so muß entweder diese Abkühlung vermieden oder unschädlich gemacht werden. In erster Beziehung sind die Mittel, welche die Beschickung des Rostes ohne Oeffnung der Heizthüre, also durch Trichter ꝛc. möglich machen, sehr empfehlenswerth. Kann man sie nicht anwenden, so ist zu rathen, die Heizthüre nach jeder eingebrachten Schaufel zu schließen und erst dann wieder zu öffnen, wenn eine neue Schaufel eingebracht werden soll, wie das schon längst beim Feuern auf Lokomotiven üblich ist. Es ist ferner dringend zu empfehlen, das Material, welches zur Verbrennung gelangt, trocken und bis zu einer gewissen Temperatur vorgewärmt in die Feuerung zu bringen. Es kann nicht schwer halten, Anordnungen zu treffen, welche die mannichfach verlorene Wärme durch Ausstrahlung der Wände des Mauerwerkes ꝛc. zum Vorerwärmen des Brennmaterials nutzbar machen. In Bezug auf diejenigen Einrichtungen, welche die beim Beschicken des Rostes erfolgende, nicht ganz zu vermeidende Abkühlung unschädlich machen, hat Herr Dr. Brix bereits die nöthigen Andeutungen gemacht. Es kommt darauf an, einen Regulator zu haben, der während der vollständig erfolgenden Verbrennung die Wärme aufsaugt und sie wieder ausstrahlt, sobald das kältere Brennmaterial aufgegeben wird. Er übt also analoge Funktionen wie das Schwungrad einer Maschine. Als ein solcher Regulator empfiehlt sich eine ganze oder theilweise Ueberwölbung des Feuerraums oder die Anlage eines kleinen Rostes unter dem Hauptroste in der Nähe der Feuerbrücke.

Alle diese Einrichtungen setzen aber einen aufmerksamen und geübten Heizer voraus. Es wird immer zweckmäßig sein, den Heizer nicht nur durch gehörig ertheilte Instruktionen, durch Verweise und Rügen für eine sorgfältige Beobachtung seiner Pflichten zu interessiren, sondern auch durch materielle Vortheile, durch Prämien für Ersparung an Brennmaterial und für Vermeidung des Rauches, und durch Geldstrafen für einen rauchenden Schornstein, wenn das Rauchen nur durch Unaufmerksamkeit und Nachlässigkeit herbeigeführt wird."

Vortrag des Herrn Färbereibesitzers Friedländer.

„Wenngleich aus Vorstehendem sich ergibt, daß bei Einhaltung richtiger Dimensionen eine Feuerung vollkommen gut sein kann, also auch den Rauch verzehrt, wenn namentlich ein guter Feuermann das Feuer hinterschiebt und vorn das neue Brennmaterial auflegt, wodurch ein Trocknen ꝛc. entsteht, so lehrt doch die Erfahrung, daß damit nicht durchzukommen ist.

Die Kommission hat also die Mittel gesucht, die im praktischen Gebrauche genügen können, und es sind 2 Sisteme zu empfehlen,

1. das Fairbairn-Stephan'sche,
2. das Quidde'sche.

Das erstere ist in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen von 1854 S. 415 genau beschrieben und durch Zeichnungen erläutert.

Diese Feuerung hat 2 Roste und 2 Thüren [7]). Durch das Beschütten werden die Roste verstopft, es fehlt Luft, und gerade da ist viel Luft nöthig, es entweicht also Rauch. Wenn aber auf dem zweiten Roste helles Feuer ist, so tritt schon mehr Luft ein, und weil die beiden Feuer sich dicht hinter dem Feuerplatze kreuzen, so wird der Rauch in der Flamme verzehrt und so abwechselnd gefeuert. Diese Einrichtung ist also ganz ungekünstelt und vom Feuermann nicht so abhängig.

Diese Feuerung ist bereits mehrfach angewandt worden, so z. B. in der Zuckerfabrik der Gebrüder Schickler und bei mir. Die Resultate derselben bei Gebr. Schickler sind folgende.

Bei Dampfkesseln mit gewöhnlicher Feuerung sind verbraucht worden in 3 Zeitperioden (Ronden) für ca. 106 Pferdekraft in 4 Kesseln

---

[5]) Auch diese ist fast gleichgültig, der Schornstein ist fast nur dazu da, die Produkte der Verbrennung aufzunehmen und weiter zu führen. Durch Anwendung meiner, blos aus Mauerwerk und einfachen Roststäben bestehenden Oefen wird daher auch die so kostspielige Aufführung sehr hoher Schornsteine erspart. Gall.

[6]) Z. B. Es sei eine Feuerung zu konstruiren, in welcher stündlich $^1/_2$ Schffl. Steinkohlen = 45 Pfd. verbraunt werden sollen. Es würde sein

1) der kubische Inhalt des Feuerraums . . . . . $= \frac{45{,}8}{400} = 3{,}6$ Kbfuß,
2) die Entfernung des Rostes vom tiefsten Punkte des Kessels = 13 Zoll,
3) die Größe der ganzen Rostfläche . . . . . $= \frac{45{,}7}{400} = 3{,}45$ Qfuß,
4) die freie Oeffnung der Rostfläche . . . . . $= \frac{3{,}45}{3} = 1{,}05$ Qfuß,
5) die Querschnitt über der Feuerbrücke . . $= {}^4/_5 = 1{,}05 = 0{,}84$ Qfuß,
6) der Querschnitt der Feuerkanäle . . . . . $= 1{,}05$ Qfuß,
7) der Querschnitt des Schornsteins an der obern Mündung $= 0{,}84$ Qfuß, oder die Seite des quadratischen Schornsteins $= \sqrt{0{,}84} = 0{,}92$ Fß $= 11$ Zoll.
8) die Höhe des Schornsteins, wenn die Länge der Züge zu 40 Fuß angenommen wird

$$H = \frac{52 + 40}{(0{,}92)5 - 4} + 52 = \frac{92}{3{,}6} + 52 = 52 + 25{,}5 = 77\,{}^1/_2 \text{ Fuß}.$$

[7]) Dem „Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen" scheinen also Feuerungen mit 2 Rosten und 2 Thüren bis 1854 nicht bekannt gewesen zu sein. Im Jahre 1843 brachte ich indessen einen solchen Apparat schon auf die III. ungarische Industrieausstellung. Gall.

Jan., Febr.	in 36 Tagen	549 Tonnen,	per Tag	15,25	Tonn.
März, April	in 39 „	636 „	„ „	16,3	„
Mai, Juni	in 38 „	550 „	„ „	14,48	„
	in 113 Tagen	1735 Tonnen,	per Tag	15⅜	Tonnen.

Bei Dampfkesseln mit Rauch-Verzehrung nach dem Fairbairn-Stephan'schen Prinzip sind in 3 ähnlichen Zeitperioden (Ronden) verbraucht worden

Juli, Aug.	in 37 Tagen	454 Tonn.,	per Tag	12,27	Tonnen.
Sept., Oct.	in 41 „	537 „	„ „	13,10	„
Nov., Dec.	in 45 „	641 „	„ „	14,25	„
	in 123 Tagen	1632 Tonn.,	per Tag	13,33	Tonnen.

In 134 Tagen würden hier verbrannt sein

$$1642 - 133 = 1499 \text{ Tonnen},$$

es sind also in selbiger Zeit erspart worden

$$1735 - 1499 = 226 \text{ Tonnen},$$

also auf 100 Tonnen $\frac{236.100}{1735} = 13{,}6$.

Berücksichtigt man bei Betrachtung des Verbrauchs von Heizungsmaterial die äußeren Temperatur-Verhältnisse, so leuchtet ein, daß sich bei kaltem und besonders bei naßkaltem Wetter der Verbrauch steigern muß und mit Zunahme der äußeren Temperatur sich mindert. Da es ferner zur Vermeidung des Rauches nöthig ist, für trocknes Material und stets für den erforderlichen Grad von Hitze zu sorgen, so läßt sich schließen, daß bei ungünstigen äußeren Temperaturen die Ersparung geringer sein muß, als bei günstigen. Unsere Temperatur-Verhältnisse berechtigen in dieser Hinsicht die Ronden Januar und Februar mit September und Oktober, März und April mit November und Dezember, Mai und Juni mit Juli und August zusammen zu stellen. Vergleichen wir nach diesen Gruppen die obigen Daten, so ergibt sich für die erste 14,1 %, für die zweite 12,4 %, für die dritte 15,3 % Ersparung (per Tag berechnet) und im Durchschnitt 14%.

Die zweite Einrichtung ist die Quidde'sche.

Dieses Sistem hat die Doppelfeuerung dem ersten entlehnt und sich dadurch vervollkommnet. Es tritt aber auch Luft durch Kanäle ein, die über dem Feuerraume angebracht sind. Die Ueberwölbung des Feuerraumes ist nämlich durch einen Schlitz getheilt, an dem durchlöcherte Chamottesteine die Wandung bilden. Neben diesen liegt der Kanal, der über der Heizthüre mündet, es tritt nun die Luft durch diesen, passirt die durchlöcherten Steine und tritt über dem Feuerraume ein. Durch Schieber ist der Luftzutritt zu reguliren. Wenn beim Aufschütten Luft nöthig ist, so werden die Schieber nach Bedürfniß geöffnet. Hierdurch kann man, wie es die Theorie verlangt, den Luftzutritt reguliren. Durch ein Rohr, das bis zur Brücke geht und vorn mit einem Glase verschlossen ist, kann man sehen, ob die Flamme weiß oder röthlich ist. Ist letzteres der Fall, so fehlt Sauerstoff und man läßt Luft zutreten. Außerdem ist der Feuerraum möglichst klein, die glühenden Wandungen üben also einen Einfluß aus und das aufgeschüttete Brennmaterial wird leichter empfänglich, sich zu entzünden. Diese Feuerung ist bei dem Herrn Engel und in der Fabrik der Herren Nauen, Löwe u. Co. in Berlin eingerichtet und hat eine Brennmaterial-Ersparniß von ca. 15% ergeben.

Beide Feuerungs-Einrichtungen verbinden also mit der Annehmlichkeit auch die Nützlichkeit."

Aus den vorstehend mitgetheilten neuesten Veröffentlichungen über den Gegenstand ergibt sich, daß noch keine Erfindung bekannt geworden ist, wodurch das Entstehen von Rauch gänzlich verhütet oder der entstandene Rauch vollständig verbrannt würde. Denn wenn auch am Schluß der „Verhandlungen der Londoner Zivilingenière"[*]) gesagt ist, daß die Methode des Herrn Williams allen Anforderungen genüge, so wurde doch auch eingeräumt, daß der genügende Erfolg dieser Methode durch eine genaue Regulirung der Luftzulassung, nämlich dadurch bedingt sei, daß in keinem Zeitpunkte mehr Luft einströme, als das Gas vor Abnahme seiner Temperatur verzehren könne, da sonst eine Abkühlung erfolgen und Rauch nothwendig entstehen müsse. Auch diese Methode, welche darin besteht, die zur Verbrennung des Rauches nöthige Luft durch zahlreiche kleine Oeffnungen zuzulassen, kann also den Anforderungen nicht vollständig genügen, so lange eine momentane Abkühlung des Verbrennungsraumes möglich bleibt. Auch gibt Williams selber zu, daß es unmöglich sei, die Zulassung der Luft gehörig zu reguliren, wenn die Roststangen nicht gut und gleichförmig mit Kohlen bedeckt sind. Erwägt man nun, daß man diese Bedingung bisher nur durch mechanische Brennmaterial-Zuführer zu erfüllen wußte, daß diese aber 1) nur bei Maschinen-Kesseln anwendbar sind, 2) einen beträchtlichen Theil der Kraft der bedienten Maschine absorbiren und 3) leicht in Unordnung gerathen oder 4) durch sehr große Hitze im Ofen leicht zerstört werden, so bleibt immer noch die Aufgabe zu lösen, auch die mechanischen Brennmaterial-Zuführer entbehrlich zu machen.

Soll ein die vollständige Verbrennung der Brennstoffe, also auch des Rauches, bewirkender Ofen praktisch brauchbar sein, so darf derselbe vor allem dem Heizer keine vermehrte Arbeit auferlegen, noch eine besondere Aufmerksamkeit und Sorgfalt in Anspruch nehmen. Es muß daher

1) der Ofen so konstruirt sein, daß die Temperatur des Verbrennungsraumes weder durch das neu aufgegebene Brennmaterial, noch durch allzustarkes Zuströmen kalter Luft bis zu einem schädlichen Grade abgekühlt werden kann.

2) Muß, durch die Einrichtung des Ofens selbst, dem Heizer zu seiner eigenen Erleichterung es fast unmöglich gemacht werden, das Brennmaterial anders als in kleinen Porzionen und fast kontinuirlich aufzugeben, und außerdem

3) die gleichmäßige Bedeckung der ganzen Rostfläche mit Brennmaterial ihm so leicht gemacht werden, daß er diese beiden Bedingungen des Erfolgs nur vorsätzlich und aus bösem Willen unerfüllt lassen kann.

Nur durch eine diesen Anforderungen entsprechende Ofen-Konstrukzion kann auch den in dem schönen Vortrage des Herrn Dr. Brix erörterten allgemeinen Bedingungen der Verbrennung vollständig genügt werden. Bevor wir weiter gehen, sei mir gestattet, dieser lichtvollen Erörterung noch einige Worte hinzuzufügen. Vielleicht wird das, was wir im gewöhnlichen Leben Verbrennung nennen, richtiger aufgefaßt, wenn wir das, was in unsern Feuerheerden stattfindet, als zwei anfangs unmittelbar aufeinanderfolgende, dann aber gleichzeitige Vorgänge, nämlich als eine wirkliche Verbrennung und eine trockne Destillazion betrachten. Während nach dem Entzünden der Brennstoffe an den dem Sauerstoffe zahlreiche Berührungspunkte darbietenden Oberflächen der Brennmaterialstücke eine wirkliche Verbrennung (chemische Verbindung von Sauerstoff mit Kohlenstoff) stattfindet, beginnt, in Folge der dadurch erzeugten Hitze, im Innern eines jeden gewissermaßen eine Retorte bildenden Stückes Brennmaterial eine Destillazion (Verdampfung der brennbaren flüchtigen Bestandtheile) und indem die so entwickelten brennbaren Gase vermöge ihrer großen Leichtigkeit mit viel größerer Geschwindigkeit emporströmen, als die durch den Rost eindringende und dabei erst theilweise verbrannte staubförmige Kohle (Ruß) mit sich fortreißen, entgehen diese brennbaren Gase und dieser von ihnen mit fortgerissene Ruß theilweise der Verbrennung (der Verbindung mit Sauerstoff) einmal darum, weil die nachströmende sauerstoffhaltige Luft sie nicht mehr erreicht, bevor sie diejenige Region des Brennraumes verlassen haben, in welcher die zur Verbrennung nöthige hohe Temperatur herrscht, — hauptsächlich aber darum, weil der Sauerstoff der durch den Rost eindringenden Luft sich hier schon größtentheils mit der festen Kohle des Brennmaterials und mit demjenigen Theile der eben entwickelten brennbaren Gase verbindet, welche noch zwischen den Brennmaterialstücken schweben.

Aber auch die Verbindung des Sauerstoffes mit der Kohle ist theilweise nur eine unvollkommene und das Produkt derselben theilweise nur Kohlen-Oxidgas (eine Verbindung von 3 Theilen Kohle mit 4 Theilen Sauerstoff), zu dessen vollkommener Verbrennung demselben noch eben so viel Sauerstoff zugeführt werden muß, als es schon enthält.

Faßt man die Vorgänge in unsern Feuerheerden so auf, so sieht man leicht ein, daß, wo viel Rauch entweicht, noch viel

[*]) Gewerbezeitung, Heft 3, 1855.

mehr brennbare Gase entfliehen müssen und daß dies der hauptsächlichste Grund ist, warum bisher, auch mittelst der zweckmäßigsten Feuerungsanlagen, noch kaum zwei Drittheile des theoretischen Nutzeffektes erreicht werden. Durch die vollständige Rauchverbrennung wird daher zugleich, was auf dem sozialökonomischen Standpunkte als unendlich wichtiger erscheinen muß, in den meisten Fällen auch eine Brennmaterial-Ersparniß von wenigstens 30% erzielt werden. Dr. Ludw. Gall.

[Herr Dr. Gall beschreibt nur seine „rauchverzehrenden Dampfkesselöfen" (Trier, Verlag von F. A. Gall, auch Prakt. Mittheil. 4. 5. Heft bei demselben Verleger), worauf wir in einem späteren Heft zurückkommen werden, und schließt daran folgenden „Vorschlag", den wir bestens bevorworten, weil wir in der That viel Vertrauen zu der Gall'schen Ofenbauart haben.

Red. Gwbztg.]

Assoziazion zur praktischen Ermittelung der zweckmäßigsten Dampfkessel- und Feuerungs-Konstrukzion.

Ich mache zu einer solchen Assoziazion hiermit den Vorschlag, zu dessen weiterer Verbreitung die Organe der gemeinnützigen Presse ohne Zweifel gern bereit sein werden, und bitte daß man seine Beitrittserklärung nach dem nachstehenden Formulare (franko, einschließlich des Bestellgeldes) an mich gelangen lassen wolle. Im nächsten Januar werde ich dann ein alphabetisch geordnetes namentliches Verzeichniß der sich Betheiligenden drucken und jedem derselben zugehen lassen, sämmtliche Beitrittserklärungen aber dem Meistbetheiligten derjenigen Gegend (wahrscheinlich Berlin, Leipzig, Magdeburg) übersenden, aus welcher die meisten Anmeldungen eingegangen sein werden, damit dort eine General-Versammlung zusammenberufen und von den zu derselben sich Einfindenden ein Ausschuß mit der Ausführung betraut werde. Dieser Ausschuß würde dann

1) den Ort, wo die Versuche veranstaltet werden sollen, zu bestimmen,
2) das nöthige Lokal dazu zu beschaffen,
3) etwa 3 Techniker mit der Anordnung und Leitung der Versuche, so wie mit der Führung eines Tagebuchs über dieselben zu beauftragen,
4) sich mit den gewählten Technikern über deren Remunerazion kontraktlich zu einigen,
5) die Einnahmen und Ausgaben zu bewirken und zu verrechnen und endlich zu seiner Zeit
6) einen ausführlichen Bericht über die angestellten Versuche und deren Resultate abzufassen, drucken zu lassen und jedem der Betheiligten in zwei Exemplaren mitzutheilen haben.

Ueber die zweckmäßigsten Konstrukzionen der Dampfkessel und der Feuerungen ins Reine zu kommen, muß für jeden Dampfkessel-Besitzer so unberechenbar wichtig erscheinen, daß an der allgemeinsten Betheiligung derselben an der vorgeschlagenen Assoziazion wol nicht gezweifelt werden darf. — Oder sollte Wieck wieder Recht behalten, wenn er (Deutsche Gewerbezeitung, Jahrg. 1855 S 157) sagt: „In Deutschland überlegen wir uns eine Sache erst ein-, zwei-, dreimal und dann wieder noch einige Male gründlichst, lassen sie dann wieder einige Zeit ruhen, um zu sehen, was Andere thun, um dann endlich uns die Sache .... noch einmal zu überlegen." — — [1]).

Ueber den Erfolg werde ich jedenfalls von Monat zu Monat in meiner Zeitschrift summarisch berichten.

Trier, am 3. August 1855. Dr. Ludw. Gall.

---

[1]) Es gibt Fälle im menschlichen Leben, in denen man alle Ursache hat ärgerlich zu sein, wenn man „Recht behält", ich werde aber vollen Grund erhalten froh zu sein, wenn ich im vorliegenden Falle nicht Recht behalte. Wk.

Formular.

Beitrittserklärung zu einer Assoziazion für den Zweck, durch komparative Versuche die zweckmäßigsten Dampfkesselkonstrukzionen und Feuerungseinrichtungen zu ermitteln und festzustellen.

In der Voraussetzung, daß zur Erreichung des Zweckes von den Theilnehmern kein höherer Beitrag, als höchstens von einem Thaler pr. Ct. pro Pferdekraft der in ihren Fabriken im Gebrauch befindlichen Dampfkessel zu leisten sein werde, erkläre ich hiermit meinen Beitritt zu der vorgeschlagenen Assoziazion für (Anzahl) in meiner (Zucker-, Tuch- ꝛc) Fabrik zu (Ortsnamen) verwendete Dampfpferdekräfte, und verpflichte ich mich demnach, die auf mich fallenden Beiträge bis zum Betrage von überhaupt höchstens Thaler an den mit deren Verrechnung beauftragten Ausschuß auf die erste Anforderung jedesmal pünktlich einzusenden.

Zu den 1855.

(Unterschrift.)

(Es wird um deutliche Schreibung des Namens und genaue Bezeichnung des Wohnortes gebeten.)

Aus den Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft in Leipzig in dem Vereinsjahre 1854/55.

Mitgetheilt von F. G. Wieck, d. Z. Sekretär.

Wie im vorigen Jahre, geben wir auch in diesem die in den öffentlichen Sitzungen der polytechnischen Gesellschaft vom 20. Oktober 1854 bis 16. März 1855 vorgekommenen Verhandlungsgegenstände, so weit sie für einen größern Kreis Interesse haben, in möglichst gedrängter Zusammenstellung nach den aufgenommenen Protokollen.

Herr Moritz Horn zeigt ein von ihm selbst zusammengesetztes Instrument vor, um Blinden das Schreiben zu erleichtern. Der Hauptzweck desselben besteht darin, die Abstände der Zeilen leicht durch das Gefühl bestimmen zu können. Es besteht in der Hauptsache aus einem Wagen, der sich in der Richtung der Zeilen auf einem Rahmen hin- und herbewegt. Der Rahmen selbst ist rechtwinklig gegen die Zeilen verschiebbar. Die Größe dieser Verschiebung läßt sich durch eine in eine gekerbte Stange einfallende Feder beurtheilen, jeder Zahn entspricht einer Zeile.

Herr Poller hat eine hydraulische Presse ausgestellt mit Stiefeln von Glas, welche den Vortheil gewähren, 1) daß man den Gang besser übersieht, 2) daß die Reibung am Glase geringer ist, und 3) daß die Bildung von Oxyd nicht möglich ist. Die Kolben sind Mönchskolben. Herr Prof. Marbach fügt eine Erklärung des Prinzips ꝛc. der hydraulischen Presse bei.

Bei einer ebenfalls von Herrn Poller ausgestellten doppelt wirkenden Luftpumpe mit Glaszilindern ist der schädliche Raum durch Benutzung von Ventilen vermieden. Das Ventil, welches die Röhre zum Rezipienten verschließt, ist mit einer durch den Kolben luftdicht hindurchgehenden Metallstange verbunden, beim Aufgehen des Kolbens wird vermittelst der Reibung zwischen Kolben und Stange das Ventil etwas gehoben, auf gleiche Weise beim Herabgehen des Kolbens geschlossen. Die Luft geht durch ein Ventil im Kolben.

Von Herrn Oswald Hornn, Verfertiger chirurgischer Instrumente und Messerschmied, wird eine sehr sauber gearbeitete Rebscheere vorgelegt, die so konstruirt ist, daß sie die Traube nach dem Schnitt noch festhält und der eine Griff an den andern einschnappt, so daß eine große Bequemlichkeit und Sicherheit in Handhabung dieser Scheere, die mittelst Stange und Schnur stattfindet, erzielt ist. Sie trägt eine Last von 10 Pfund.

Vorsitzender ermuntert die Anwesenden zur Abhaltung von Vorträgen für die bevorstehende Sitzungsperiode, sowie zur Vorlage von die Besprechung anregenden Gegenständen der Technik,

wobei er vornehmlich auf so wünschenswerthe Veranschaulichung der Verfertigung durch Vorlage von Belegstücken vom Rohstoffe an bis zum fertigen Fabrikat hindeutet, durch deren gütige Ueberlassung an die Modellsammlung der Gesellschaft ein wahrer Nutzen für technologische Fortbildung herbeigeführt werden würde.

Für ein von Herrn Stadtrath Fleischer der Gesellschaft zum Nutzen der Sonntagsschule dargebrachtes Geschenk, „Zusammenstellung von verschiedenen Bauausführungen und einzelnen Gebäudetheilen zur besondern Benutzung für Maurer herausgegeben von E. Günther, Maurermeister," Leipzig, Fr. Fleischer, wird dem Geber herzlich gedankt.

Desgleichen wird der Dank der Gesellschaft an Hrn. Heinrich Klemm in Dresden für das übersendete Werk, „Briefe zweier Handwerker," von V. Böhmert in Meißen, zu Protokoll gegeben.

F. G. Wieck spricht über die allgemeine deutsche Industrieausstellung in München, zunächst über den Bau der Glashalle, entworfen vom Oberbaurath Voit in München, konstruirt und ausgeführt von der Maschinenfabrik Klett u. Komp. in Nürnberg, deren Chef Herr Theodor von Cramer-Klett ist, und deren technische Leitung in den Händen des Ingenieurs Werder liegt.

Vortragender legt zu mehrerer Veranschaulichung des Baues zwölf große vorzüglich gelungene Fotografien von Hanfstängl in München vor, wodurch dargestellt ist, wie der Bau fortschritt und sich an verschiedenen Tagen zwischen dem 15. März und 20. Mai 1854 ausnahm.

Schließlich macht Vortragender aus dem so eben erschienenen Verzeichniß der auf der Industrieausstellung in München zuerkannten Auszeichnungen einige Mittheilungen und behält sich weitere Berichte über Einzelnheiten der Ausstellung während der laufenden Sitzungsperiode vor, wobei er aber einen ganz besondern Nachdruck auf den Wunsch legt, weder ihn noch den Vorstand allein die Kosten der Unterhaltung tragen zu lassen und den Mitgliedern der Gesellschaft die Bitte warm an's Herz legt, durch selbständige Vorträge, Einwürfe, Fragen, ja selbst nur durch kurze Notizen die Verhandlungen zu beleben und zu vermannichfachen, damit selbst der Schein von den Versammlungen der Gesellschaft genommen werde, als seien dieselben nur dazu da, um einige Vorträge anzuhören, die man bei sich zu Hause am Ende noch besser lesen könne, anstatt daß sie dienen sollten zum Austausch der Meinungen, zur Erforschung der Wahrheit und zur Bekanntwerdung, Verbreitung des Guten und Schönen, was in Leipzig auf dem Gebiete der Technik geleistet wird. — Besprechungen über eine im Lokale der Gesellschaft abzuhaltende Musterausstellung während der Messen sind bis heute noch nicht zu einem bestimmten Ergebnisse gediehen.

Herr Dietzel, Zeichenlehrer an der Sonntagsschule der Gesellschaft, stellt zwei sehr brav gezeichnete Blätter von der Hand eines Schülers, Namens Lochhaß aus.

Herr Hofrath Marbach spricht über Renten- und Versicherungsanstalten. Nach einer Einleitung über die Vortheile der Vergesellschaftung im Allgemeinen, belegt durch eine Anzahl schlagender Beispiele aus unserer Zeit für die Verbesserung der häuslichen, gewerblichen und gesellschaftlichen Zustände wesentlich der kapitalschwächeren Schichten der Bevölkerung, gelangt der Redner zur Veranschaulichung der Zwecke, welche sich die bestehenden „Renten- und Versicherungsanstalten" setzen, zum Schutze gegen allerlei Wechselfälle, die im Leben und nach dem Tode des Menschen vorkommen können, erörtert dann die verschiedenen Grundsätze, worauf die Geschäfte, deren Sicherheit und heilbringende Folgen beruhen, und findet endlich in der allgemeinen Renten-, Kapital- und Lebensversicherungsgesellschaft Teutonia in Leipzig den neuesten und glücklichsten Ausdruck dieser Art Anstalten, namentlich auch in Bezug auf Sicherstellung nach jeder Richtung hin, da in jener Gesellschaft die Vortheile der Vergesellschaftung dritter Theilhaber (der Akziengesellschaft) mit der auf Gegenseitigkeit vereinigt wären. Auch sei die genannte Gesellschaft befähigt, bis zu einem gewissen Grade die Dienste einer Spar- und Leihbank zu versehen und solchergestalt dem kleinen Geschäftsbetriebe unter die Arme zu greifen.

Der Sekretär berichtet über die Thätigkeit der Gesellschaft im verflossenen Sitzungsjahre 1853/54 mit einigen kurzen Angaben über die neu aufgenommenen Mitglieder in jener Periode, über die gehaltenen Vorträge, über der Gesellschaft zugeflossene Geschenke, über besondere Ereignisse und über den blühenden Zustand der Sonntagsschule.

Kassirer Herr Aßmus berichtet über den Zustand der Gesellschaftskasse, der ein recht erfreulicher ist, denn es ergibt sich ein „Haben" in der Schulkasse von 94 Thalern und in der Gesellschaftskasse von 259 Thalern.

Herr Dr. A. B. Reichenbach spricht über „Natur und Vertilgung des den Menschen unmittelbar belästigenden Ungeziefers." Als wesentlichstes Vorbauungsmittel empfahl er die größte Reinlichkeit und als eines der kräftigst wirkenden Vertilgungsmittel u. a. das kaukasische Insektenpulver, welches aus den Blumen des rosenrothen und fleischrothen Bertrams (Pyrethrum roseum & album) besteht. Auch die Blumen der gewöhnlichen Feldkamille sollen eine gute Wirkung haben.

Eine im Fragekasten befindliche Anfrage lautete: „Mit welchem Stoff kann man Sägespäne in Formen so verbinden, daß damit ein billiges Feuerungsmaterial erzielt wird? Leimwasser ist hinderlich beim Brennen." — Diese Anfrage wird von mehreren Seiten dahin beantwortet, daß eine Zusammenknetung mit Steinkohlentheer und noch wohlfeiler mit gewöhnlichem Thon den Sägespänen genugsamen Zusammenhalt verleihe, um zu Stücken geformt und bequem verbrannt werden zu können. — Das Vermengen mit Theer zumal sei in geeigneten Fällen schon öfters mit Vortheil in Ausübung gebracht worden. — Von anderer Seite wird auch darauf hingewiesen, daß in Holzsägemühlen an Dampf mehrfällig die Sägespäne ohne Weiteres auf einem sogenannten Treppenroste unter dem Kessel verbrannt würden, in manchen Fällen aber für die Verbrennung zu werthvoll seien, da sie für die Reinigung von Fußböden, in Spucknäpfen, zu Bereitung von Holzgeist und Holzessig, bei Zusammensetzung von bildsamen Massen, ja sogar in der Fabrikazion von geringen Papier- und Pappsorten sehr gute Dienste bereits leisteten oder doch leisten könnten.

Herr Carl Erdmann lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf den Zusatz von Kalkwasser anstatt gewöhnlichen Wassers bei der Brodteigbereitung nach dem Vorschlag von Liebigs, der sich in der Ausführung, journalistischen Mittheilungen zufolge, bereits durch größere Lockerheit, Ausgiebigkeit und Verdaulichkeit des Gebäcks empfohlen habe. Auf 5 Pfd. Mehl wird beim Einteigen 1 Pfd. kaltgesättigtes, ganz klares Kalkwasser zugesetzt, zuerst das Kalkwasser, dann das zur Teigbildung nöthige gewöhnliche Wasser. Bei frischem Sauerteig nimmt man etwas weniger, bei altem etwas mehr Kalkwasser. Der Kalk bildet zuletzt mit der freien Fosforsäure des Mehles eine gewisse Menge fosforsauren Kalk (Knochenerde), dessen Mangel in den meisten Brodsorten als die Ursache angesehen wird, daß Thiere, auf die Dauer allein damit gefüttert, nicht am Leben erhalten werden. Carl Erdmann hat behufs der Verbesserung des Brodes eine Zumischung von kohlensaurem Natron in das Teigwasser schon längere Zeit gebraucht und das so erzielte Brod ganz besonders gesund und wohlschmeckend gefunden. Er legt eine Probe davon vor. — Dr. Ludwig Reichenbach findet vom ärztlichen Gesichtspunkte sowohl gegen die Beimischung von Kalkwasser, als von kohlensaurem Natronwasser zum Brodteig in entsprechender Menge nichts Bedenkliches. In Dingler's Journal 1854, Bd. 132, Hft. 5, wird dahingegen behauptet, daß der bei manchen Bäckern gebräuchliche Zusatz von Alaun, namentlich beim Weißbrode, unbedingt schädlich sei und polizeilich überwacht zu werden verdiene. Er vermindere die Verdaulichkeit und den Ernährungswerth des Brodes.

Herr Emil Stöhrer zeigt eine Camera lucida neuer vorzüglicher Einrichtung vor, mit deren Hülfe jeder Gegenstand bequem und sicher zu kopiren ist. Er gibt eine genaue Erklärung dieses Instruments, welches durch Wiederspiegelung eines prismatisch geschliffenen Glases wirkt. Die Anbringung eines Diopters ist neu und vortheilhaft. Bei Kopirung von Landschaften arbei-

sie man mit kleinen gefärbten Glasblenden. — Zeichner in Leipzig benutzen vorliegende Camera lucida bereits mit vielem Erfolg.

Herr Emil Stöhrer erfreut die Gesellschaft ferner durch Anstellung eines merkwürdigen Versuchs, der darin besteht, daß auf ein bleiernes Prisma mit nach oben gerichteter scharfen Kante ein Prisma von Messing ebenfalls mit seiner scharfen gespaltenen Kante aber rechtwinkelig zur Bleikante gelegt wird, während jenes Messingprisma noch einen dünnen Stiel besitzt, mit dem es sich auf den Tisch stützt, so daß es in schräger Richtung auf dem Bleiprisma aufruht. Wird nun das Messingprisma heiß gemacht, das Bleiprisma aber kalt gelassen, so beginnt bei ihrer Berührung eine rasche und zitternde Bewegung des ersteren, die sich so lange fortsetzt, als die Differenz der Temperaturen noch in einem ziemlichen Grade stattfindet, bei Ausgleichung dieser Temperaturen aber ganz aufhört. — Ueber die Erklärung dieser Erscheinung des Anziehens und Abstoßens durch Wirkung der Wärme ist man noch nicht einig. Man nennt das Instrument, nach seinem Erfinder, das Trevelyan-Instrument.

Die Herren Kassen- und Rechnungsrevisoren Dr. Meyer und Mückenberger erklären, daß sie Kassen und Rechnungen des Kassirers Herrn Aßmus laut Vorlage in voriger Sitzung vollkommen in Richtigkeit gefunden hätten.

Herr Dr. Weiske hält einen Vortrag über Luftschifffahrt und das Fliegen des Menschen in der Luft. Er behandelt den Gegenstand geschichtlich und technisch und kommt zu dem Schlußergebniß in Folge angestellter Berechnungen, daß die Steuerung des Luftballons nach beliebiger Richtung und das Fliegen des Menschen in der Luft durch eigene Kraft ohne Hülfe eines Ballons noch ungelöste Probleme seien und wol auch schwerlich gelöst werden dürften.

Herr Rothleb stellte Zeichnung einer Vorrichtung aus, mit deren Hülfe seiner Ansicht nach der Mensch sich frei über der Erde in der Luft werde bewegen können. Sie ist flügelförmig gestaltet und an dem Körper des Menschen befestigt, von dessen Armen und Beinen sie bewegt und zwar, wie angedeutet wird, mit Hülfe von Flaschenzügen bewegt wird. In der Gesellschaft wurden gegen die Möglichkeit, mit dieser Maschine oder Vorrichtung sich in die Luft zu erheben und darin zu fliegen, sehr große Bedenken laut.

Der Herr Vorsitzende wünscht dem Erfinder Unterstützung zu praktischen Versuchen. — —

Herr Dr. Dietrich spricht über die traurige Lage des Gebirgsstädtchens Geyer und lenkt unter Vorlage von Proben einiger in Geyer gefertigten Posamentirartikel, als Fransen und Borden, auch Spitzen, die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die dringliche Nothwendigkeit, für den Absatz jener Artikel nach Kräften zu wirken und dazu besonders das Interesse und die Theilnahme der sächsischen patriotischen Frauenwelt rege zu machen, was hiermit gethan sein mag in der Ueberzeugung oder mindestens gesagt in der Hoffnung, daß man nun hauptsächlich erzgebirgische Posamentirartikel und Spitzenwaaren bei Bedarf in's Auge fassen werde. (Frommer Wunsch! Wieck.)

Herr Professor Marbach macht auf das im Auftrage des Ministeriums in Berlin herausgegebene „Repertorium der technischen Literatur" aufmerksam.

Herr Lachmann hält einen Vortrag über das Bleichen der Waaren. Das erste Erforderniß, um gute gedruckte Waare herzustellen, ist eine gute Weißbleiche.

Herr Stadtrath Fleischer schenkt der polytechnischen Gesellschaft die Werke des Herrn Kulik, Professor der Mathematik, und wird beiden Herren der Dank der Gesellschaft ausgesprochen.

Die eingegangene Frage, „Wie man Elfenbein bleichen kann, ohne dasselbe zu zerstören," beantwortete Herr Erdmann dahin, daß man dazu schweflige Säure zu benutzen habe. Früher gebrauchte man die Licht- und Luftbleiche, allein sie wirkt zu langsam.

Herr Stöhrer macht darauf aufmerksam, daß man jetzt durch Behandlung von Hobelspänen mit Schwefelsäure Alkohol darstellen könne, besonders gut soll sich Pappelholz eignen. Herr Erdmann bemerkt, daß der dabei zu Grunde liegende chemische Vorgang auf der Verwandlung der Holzfaser in Stärke, Zucker und Traubenzucker bestehe, der gährungsfähig ist und somit leicht Alkohol liefern kann. Versuche sind bereits angestellt. Auch den bei der Brodbereitung verloren gehenden Alkohol hat man in Hannover zu gewinnen gesucht, allein die Gewinnungskosten kommen zu hoch.

Herr Dr. Reclam hält einen Vortrag über die Erfordernisse gesunder Wohnungen.

Die meisten Wohnungen sind jetzt ohne Zweifel in Bezug auf Gesundheit weit besser eingerichtet als in früheren Zeiten. Wir brauchen, um dies zu beweisen, nicht auf die Ehsten und Letten zurückzukommen, welche schon des Ungeziefers halber einen Rauchfang verschmähten, selbst zur Zeit der Reformazion genügten die Wohnungen nur wenig den Anforderungen der jetzigen Zeit. Im Mittelalter waren die Wohnungen selbst der Kirchen noch ziemlich eng und klein, im Parterre verrat Estrich die Stelle der Dielen und die obern Räume waren nur durch einfache Bretterlagen von den untern getrennt. Um die Kälte abzuhalten, wurde der Boden mit Stroh oder Rohr bedeckt, wie es damals auch in den Kirchen gewöhnlich geschah. — Auch die Straßen waren damals sehr schlecht, der Markt nicht gepflastert ꝛc. Die übrigen Bedürfnisse waren ebenfalls in nicht bessern Verhältnissen. So hatte man keine Hemden, ein brennender Span vertrat die Stelle des Lichts ꝛc.

Durch die bessern Wohnungen sind Krankheiten seltner geworden, die Krankheitsdauer ist eine geringere und auch die durchschnittliche Lebensdauer ist eine größere. Während bis vor ungefähr 60 Jahren in Leipzig mehr starben als geboren wurden und sich somit die Einwohnerzahl nur durch Zuzug aus andern Orten vergrößerte, übersteigt jetzt die Zahl der Geburten die der Todesfälle.

Auch jetzt ist jedoch noch so manches zu wünschen übrig geblieben, auch in unserer Stadt Leipzig werden noch Tausende krank durch Mangel an gesunden Wohnungen, auch bei uns gibt es noch entsetzliches Elend, welches nur der Arzt und der Armenpfleger kennt. Nicht selten findet man starke Familien in kleine Zimmer zusammengedrängt, in denen die Fensterscheiben mit Papier verklebt sind, der Ofen schon jahrelang kein Feuer gesehen hat, Pilze zwischen den Dielen hervorwuchern und die ganze Dekorazion in ein paar alten Kleidungsstücken und einem alten Korbe besteht. — Doch dies sind nicht die Wohnungen, von denen wir jetzt sprechen wollen.

Die Bedürfnisse einer guten Privatwohnung sind:

1) Sie muß freies Athmen gestatten. Die Ursache, weshalb Leute, die sich selten im Freien bewegen, stubenfleck werden, ist nicht blos Mangel an Bewegung, es kommt dazu auch Mangel an frischer Luft. Es beweisen dies schon die Gefangenen, die sich Bewegung verschaffen können durch Turnen ꝛc., aber dennoch meist stubenfleck sind, da ihnen die frische Luft fehlt. — Am besten ist es, die Wohnung steht ganz frei. In der Stadt, wo dies nicht ausführbar ist, sollte wenigstens von zwei Seiten die Luft zutreten können, von der Straße und vom Hofe aus, auch ist erforderlich, daß die nächststehenden Häuser noch diesen beiden Richtungen wenigstens eben so weit entfernt sind, als das Gebäude hoch ist, damit der Wind herein und die schlechte Luft vertreiben kann. Ganz fehlerhaft ist es, wenn zwischen einzelnen Häusern eine nur wenige Fuß breite Kluft gelassen wird, weil diese Gelegenheit zum Ansammeln von Schmutz und Unrath und somit Veranlassung zur Erzeugung schlechter Luft gibt. — Ein weiteres hierher gehöriges Bedürfniß gesunder Wohnungen sind Kellerräume, um die Wohnungen vom Sumpfboden zu entfernen, wo diese fehlen, sind die Zimmer kalt, und die sich erzeugenden übelriechenden Gase werden leicht die Quelle von Krankheiten. Einen schlagenden Beweis liefert hierfür eine Wohnung unserer Stadt, in der der Keller während einiger Zeit unter Wasser stand, es bekamen fast alle Bewohner das Wechselfieber. — Auch die Himmelsgegend muß so viel als möglich berücksichtigt werden. Wo es geht, wähle man für das Schlafzimmer die Mittagsseite, für das Wohnzimmer oder Arbeitszimmer die Abendseite und für das Vorrathszimmer die Nordseite. Leider wird hiergegen auch in Leipzig sehr oft gefehlt, die Arbeitszimmer sind oft die schlechte-

Herd und in den Schlafzimmern riecht es nicht selten. Ganz verwerflich sind die Alkoven, die leider in Leipzig sehr in Aufnahme sind. —

Haus und Straße bedürfen ferner einer Ventilazion, deshalb müssen die Straßen breit und oft von freien Plätzen unterbrochen sein. Die Petersstraße z. B. ist in der Nähe des Thores zu eng, und deshalb, nicht der Schönheit wegen ist es nothwendig, daß das Peterthor wegkomme. Dasselbe läßt sich auch gegen die Erbauung des Museums auf dem Augustusplatze anführen. Ist auch der Augustusplatz zu groß, als daß unmittelbar Schaden entstehen könnte, so wird doch damit eben so wie mit dem Gasometer vor Gerhards Garten der Anfang zum Verbauen der freien Plätze gemacht. — Zur Ventilazion des Hauses sind eiserne Gitterthüren gut, es ist besser, die Treppe ist etwas zugig, als daß es auf derselben übel riecht. Von den Kloaken sollten Röhren bis über das Dach geleitet werden, wo möglich so, daß die Röhre neben einer Esse austritt und der obere Theil von der Esse erwärmt wird. — Ist man genöthigt, den Nachtstuhl im Zimmer zu haben, so kann zur Vermeidung des Geruchs eine Lösung von Eisenvitriol (für wenige Pfennige herzustellen) benutzt werden. Für das Nachtgeschirr ist scharfer Essig am besten, wahrscheinlich wirken auch andere scharfe Säuren ähnlich. Der Rath zu Potsdam hat Versuche darüber bekannt gemacht. Wohnungen, die in der Nähe von großen Sümpfen gelegen sind, müssen eine gute Ventilazion haben, wobei man die eintretende Luft durch mit Kohlenpulver gefüllte Behälter streichen läßt. Die Thüren sind als Doppelthüren herzustellen und beim Schlafen kann man sich der Kohlenmatratzen bedienen. Namentlich ist es Stenhouse, welcher hierauf aufmerksam gemacht und Versuche deshalb angestellt hat. Faulende Thiere geben unter einer Schicht Kohlenpulver keinen übeln Geruch, durch Respiratoren mit Kohle konnte er Schwefelwasserstoffgas u. a. ohne Beschwerde einathmen ꝛc. (S. polytechn. J. v. Dingler 1854. Juli.)

Die einfachste Art und Weise, um in einem Zimmer eine richtige Ventilazion herzustellen, besteht darin, daß man eine kleine Gasflamme in der Nähe der Decke des Zimmers anbringt und über dieser einen Trichter befestigt, der durch eine Röhre von circa 1 Quadratfuß Durchschnitt mit dem Freien in Verbindung steht. In circa 20 Minuten wurde auf diese Weise ein mit Rauch angefülltes Gastzimmer fast vollständig vom Rauch befreit. Eine andere einfache Art der Zimmerventilazion besteht in der Anbringung von 2 bis 4 Quadratfuß großen, zum beliebigen Oeffnen und Schließen eingerichteten Klappen in den Ecken des Zimmers. Diese Ventilazion ist jedoch nur dann ausreichend, wenn die Oeffnungen zahlreich und groß genug sind und von der entgegengesetzten Seite leicht kalte, frische Luft in das Zimmer eintreten kann. Mit Vortheil lassen sich zuweilen auch die Fensterscheiben als Klappen benutzen. Um den Zug zu vermeiden, bringt man die Scharniere unten an und zu beiden Seiten der beweglichen Scheibe dreieckige, nach außen vorstehende Backen. Bei Werkstätten ist es gut, in der Nähe des Ofens von außen einen Kanal hereinzuführen, welcher durch eine Klappe verschlossen werden kann. Auch Kamine, wie sie vorzugsweise in England gebräuchlich sind, bewirken eine gute Ventilazion. In einem zu Arbeiterwohnungen verwendeten Gebäude zu Glasgow wurde das fortwährend eintretende Nervenfieber dadurch entfernt, daß man aus jedem Zimmer eine circa $^1/_2$ Quadratfuß im Durchschnitt haltende Röhre nach der Esse eines danebenstehenden Fabrikgebäudes führte, nach circa acht Tagen war das Nervenfieber verschwunden. — Auch Vegetazion nicht eingehender Pflanzen trägt zur Herstellung guter Luft bei, indem die Pflanzen Sauerstoff ausgeben und Ammoniak ꝛc. aufnehmen. Einen Beweis dafür liefern die Goldfischchen, welche ersticken, wenn man nicht kleine Pflanzen mit in das Wasser bringt.

2) Das zweite Erforderniß guter Wohnungen ist die Herstellung einer geeigneten Erwärmung. Für unser Klima scheint sich als Feuerungsmaterial vorzugsweise gute Steinkohle zu eignen, dabei ist es vortheilhaft, den Ofen als Kamin zu benutzen, indem man den Feuerraum verkleinert und die Thüre offen läßt. Man kann auf diese Weise 7 Stunden lang glühende Kohle erhalten. Um Brennmaterial zu ersparen und das häufige Reinigen der Oefen zu vermeiden, muß man das Feuer oben auf die Kohlen machen, damit das austretende Bitumen verbrennt und sich nicht als Ruß in den Zügen absetzt. Arnott in England hat gezeigt, daß bei der gewöhnlichen Feuerung $^7/_8$ des Brennmaterials verloren geht. (S. polytechn. J. 4 Augustheft.)

3) Eine dritte Forderung, die an eine gesunde Wohnung zu stellen ist, ist Reinlichkeit. Vorzüglich ist darauf zu sehen in Kinderstuben, Krankenstuben, Werkstätten, Schulstuben ꝛc. Um das Scheuern und die daraus hervorgehenden Unannehmlichkeiten zu vermeiden, ist es am besten, den Fußboden mit Oelfirniß anstreichen zu lassen. Die Kosten für eine ziemlich große Stube betragen bei der Anlage circa 4 Thaler, dann jährlich circa 40 Neugroschen. In Kinderstuben ist der Wärme halber ein Teppich aus Packleinwand einzulegen, an den Rändern ist derselbe mit Messingringen zu versehen, welche in entsprechende Haken an den Wänden eingehakt werden.

4) Für das Gehör wäre es gut, wenn man das Gesetz des Kaiser Justinian wieder in's Leben rufen könnte, wonach Schmiede und Schlosser in einem besondern Stadttheil wohnen mußten. Auch die musikalischen Dilettanten wären dorthin zu verweisen.

Um helle Wohnungen zu erhalten, sind erforderlich, 1) nicht zu enge Straßen, 2) große Fenster. Die Rouleaux sollte man nicht oben anbringen, sondern unten und oben Zugvorhänge. Die untern Fensterscheiben setze man zu und lasse das Licht mehr von oben einfallen. Ob grüne Lokale wegen des Arseniks wirklich so schädlich sind, wie man es gewöhnlich angibt, ist zu bezweifeln, da die an den Wänden sich aufhaltenden Fliegen in solchen Zimmern sehr gut leben können. Im Allgemeinen sind helle Zimmer vorzuziehen, da ein Einfluß der Farbe auf die Gemüthsstimmung nicht zu verkennen ist.

Herr Stöhrer erwähnt, daß in der Eisengießerei von Jacobi in Meißen Kaminöfen zu erhalten sind.

Herr Hofmeister bemerkt, daß die in einem Konzertsaale angebrachte Ventilazion durch Klappen in den Ecken keinen günstigen Erfolg gehabt habe, indem beim Oeffnen der Klappen ein zu großer Zug entstehe.

Die eingegangene Frage, „wie man künstlich Wein bereiten könne," beantwortet Herr Erdmann dahin, daß man den künstlichen Wein ähnlich zusammensetzen müsse wie den natürlichen. Der natürliche Wein besteht aus Wasser, Weingeist, einigen Salzen (saures weinsteinsaures Kali, einige Kalksalze ꝛc.) und sogenanntem Oenanthäther, welcher die Blume des Weins bedingt. Durch Zusammensetzung dieser Substanzen muß man also auch wieder Wein erhalten können. Gewöhnlicher Landwein enthält 5—10 Prozent Weingeist, schwere Weine 12—20 Prozent. Man wird also künstlichen Wein erhalten können aus reinem Sirup (Kandis und Wasser), Weingeist, weinsteinsaurem Kali und Wasser. Den Weingeist kann man auch aus Zucker, am besten Krümelzucker, durch Gährung erhalten. Durch hinzugesetztes Ferment oder einige große Rosinen bringt man diese Mischung zur Gährung, sodann setzt man Oenanthäther zu[1]).

Herr Dr. Reclam erwähnt, daß in Italien seit vorigem Jahre eine Fabrik für künstliche Weine bestehe. Versuche, die Herr Dr. Reclam selbst angestellt hat, haben kein befriedigendes Resultat ergeben, jedenfalls ist ein längeres Liegen erforderlich. — Auch die Zusammensetzung aus Hefe, Hopfen, Zucker ꝛc. führte zu keinem gewünschten Ergebniß.

Herr Hofmeister erwähnt, daß das sogenannte Ingberbier (ginger-Bier) aus Ingber, Zucker und einer großen Menge Wasser zusammengesetzt werde. Nach 14 Tagen circa ist die Gährung beendet[2]).

Herr Stöhrer legt folgende bei Jost und Kratze (auf der Petersstraße) in Kommission stehende englische und amerika-

---

[1]) Leuchs macht künstlichen Wein ohne allen Wein. Dr. Ludwig Gall aber, gegenwärtig der Erste im Fache, verbessert sauern Wein und geringen Most durch Zuckerzusatz und Wasser in der Art, daß ein sehr guter Mittelwein daraus wird, der oft das 6fache des Rohweins werth ist. Das sind feststehende Thatsachen. — Gall hat wichtige Werke über Weinveredlung geschrieben. Wieck.

[2]) Ich war nicht in der Sitzung gegenwärtig, als die Frage über künstliche Weinbereitung verhandelt wurde. Wieck.

nische Gegenstände vor. 1) Ein Tintenfaß, 2) einen Briefmarkenbefeuchter, 3) Kautschuckkämme, 4) einen Lichtschirm, 5) einen Hygrometer (den wesentlichen Theil desselben bildet ein Band aus thierischer Haut), 6) zwei Waagen und 7) ein Pseudoskop.

Die eine der beiden Waagen ist eine Federwaage, sie gibt bis $^1/_4$ Loth genau an und kostet das Dutzend $11^1/_2$ Thlr. — Die andere ist eine kleine Tafelwaage, welche sich von der gewöhnlichen Einrichtung dadurch vortheilhaft unterscheidet, daß die Geradführung nicht durch Leitrollen, sondern durch einen zweiten Waagebalken vermittelt wird, der mit dem ersten und den beiden Führungsstangen ein Parallelogramm bildet. Sie dient für eine Belastung bis 16 Loth und kostet 4 Thaler. —

Das Pseudoskop soll vertiefte Gegenstände erhaben und umgekehrt erhabene hohl zeigen, indem es die Schatten auf die entgegengesetzte Seite bringt. Es geschieht dies durch zwei Prismen, welche für verschiedene Entfernungen des zu betrachtenden Gegenstandes durch ein Rädchen zu verstellen sind.

Die Buchhandlung von Heinrich Klemm übersendet ein Paar Nummern ihrer Illustrirten Monatshefte.

F. G. Wieck legt ein auf weißwollenen Thibet von Becker und Schraps in Chemnitz gedrucktes Tableau vor. Es ist dasselbe ein Exemplar des von jener Zeugdruckerei auf die allgemeine deutsche Industrieausstellung in München gesandten Tableaux. Die Ausführung ist mit sogenannten Aufdruckfarben, die später unter Einwirkung von Dampf befestigt werden, geschehen, deren etwa 50 an der Zahl dazu verwendet sind, die ihrerseits wieder die Verwendung von etwa 500 verschiedenen Droguenarten nöthig gemacht haben. Ein Blumenstück befindet sich in der Mitte, oben die Firma der Druckerei. Außerdem ist das Tableau noch mit Rauten- und Rankenverzierungen und mit dem sächsischen Wappen ausgestattet. Es ist ein wahres Kunststück im Fache der Wolldruckerei und wird von den Herren Becker und Schraps der Modellkammer der Gesellschaft zum Geschenk gemacht, wofür deren Dank zu Protokoll gegeben wird. (Ist den Herren B. u. S. schriftlich zugestellt worden. Wk.) Wieck beschreibt mit einigen Worten die Vorgänge bei der Wolldruckerei.

Wieck legt ferner einige Proben von sogenannter Flachsbaumwolle (Ahneforge-Claussen'sches Verfahren) vor. Dieselbe ist aus der Fabrikazion von Costenoble in Reinstädt bei Quedlinburg, und scheint dazu Flachswerg benutzt zu sein. Der Vorzeigende bemerkt, daß diese Flachsbaumwolle gegenwärtig im Handel vorkomme, für etwa 10—12 Thaler der Zentner verkauft werde und sich in Vermischung mit grober Wolle für starke Zeuge, auch unvermischt für Wattirung eigne.

Endlich spricht Wieck unter Vorzeigung einer Probe über das durch F. Chr. Fikentscher in Zwickau aus dem Grubenwasser des Bürgergewerkschachts bei Zwickau gezogene Kochsalz, wozu jener Fabrikant die abgehende Hitze von eigends zu dem Behufe gebauten Verkokungsöfen benutzt.

Herr Bandagist Schramm macht einige Mittheilungen über die Reinigung der rohen Gutta-Percha ohne Anwendung von Wärme, lediglich durch Zerschneidung der rohen Blöcke zu dünnen Scheiben und nachfolgende Auswaschung in einer dazu geeigneten Waschmaschine. In Folge dieser Behandlung werden alle beigemengten Unreinigkeiten, als kleine Wurzeln, Rinde, Blätter, Steinchen, entfernt, und die Gutta-Percha-Scheiben stellen sich dem Auge ganz durchlöchert dar. Von der erzielten Reinheit gibt eine vorgelegte Probe den Beweis.

In Folge einer Anfrage im Fragekasten, „wie man das Weißsieden von Eisen und Messing auf leichte Art bewerkstelligen könne," beschreibt Herr Martens das sehr rasche Verfahren des Verzinnens, wie es gebräuchlich und bekannt ist.

Eine zweite Anfrage, lautend, „wie verhindert man das Einbringen von fliegendem Ruß in die Zimmer beim Kehren von russischen Essen," wird dahin erläutert, daß jener Ruß hauptsächlich durch die Schlußfugen zwischen Ofenrohr und Esse eindringe, deren Dichtung in Erwägung der Ausdehnung und Zusammenziehung des Eisenblechs, der Essenwandung und des Verstreichmittels, gewöhnlich Lehm, sich kaum bewerkstelligen lasse. Es wird zur Vermeidung jenes Rußeindringens an einer Seite ein Schieber im Schornstein vorgeschlagen, der oberhalb des Ofenrohres während des Schornsteinkehrens eingeschoben wird. Von anderer Seite glaubt man nützlichen, wenn auch nicht ganz wissamen Erfolg vom Umwickeln der erwähnten Schlußfuge mit einem nassen leinenen Lappen während der Dauer des Kehrens sich versprechen zu dürfen.

Die Frage dürfte inzwischen noch als eine offene zu betrachten sein, bis man den rechten Schluß gegen unbefugtes Rußeindringen in die Zimmer endlich gefunden haben wird. Hat man doch noch hie und da seine liebe Noth mit dem Rauch!*).

Herr Bandagist Schramm legt einige Lochknöpfe für Beinkleider und Röcke vor. Sie sind aus einer Fabrik in Neuschönefeld bei Leipzig und werden zu sehr wohlfeilen Preisen geliefert. So kostet z. B. ein Gros kleine Knöpfe 43 Pfennige, ein Gros große Rockknöpfe 8 Ngr. Nach den vorliegenden Proben ähnelt die Waare den sogenannten gepreßten Hornknöpfen mit Löchern, doch ist sie sehr viel geringer. Sie besteht aus einer später gebrannten, schwarz gefärbten Masse, zusammengesetzt aus Thon, Straßenstaub, Papierzeug, Schwarzmehl und Leim. Den Knöpfen ist durch Lackirung Glanz gegeben.

Herr Güttner spricht über die Produkte unserer Nadelhölzer, als der Lerche, der Kiefer, der Fichte und der Tanne.

Die Lerche gibt außer ihrem Holze wenig Produkt, wenn man nicht etwa dazu den Löcherpilz rechnen will, der als Arznei Anwendung findet. Die Versuche der Anpflanzung des Lerchenbaums im Erzgebirge sind nicht mit Erfolg gekrönt worden, weil der Stamm sich nach und nach mit Moos bezogen hat.

Unter den Kieferarten gewährt die Krummholzkiefer das früher für alle nur mögliche Beschwerden empfohlene und angewendete Krummholzöl. — Die gewöhnlichen Kiefer- und Fichtenarten nützen zunächst durch ihr Harz und ihre Säure.

Vortragender gibt die Beschreibung der Einrichtung von Theerschwelereien, in denen durch trockene Destillazion Theer, dünnes kienölhaltiges Harz (aus dem flüssigen Harz wird mit Wasser abgezogen Kienöl hergestellt), Pech, Theeröl, Holzessig und Holzgeist bis zu 80 Prozent Tralles aus jenem rohen Holzessig gewonnen werden.

Aus Holzessig wird das Kreosot, aus dem Harz Paraffin gezogen, welches chemisch rein mit 6 Thlr. das Pfund bezahlt wird. Das Kienöl von brauner, hellbrauner und weißer Sorte darf nicht mit dem Terpentinöl verwechselt werden, obgleich es oft unter dem Namen deutsches Terpentinöl dem wirklichen Terpentinöl untergeschoben wird. Das Kienöl trocknet sehr schlecht und hat einen unangenehmen Geruch, der nicht so bald verfliegt.

Der wahre Terpentin träuft aus Rindenwunden der zu dem Behufe angehauenen Nadelhölzer. Der Vortragende geht auf die verschiedenen Terpentinsorten, auf den österreichischen, französischen, und amerikanischen Terpentin ein und beschreibt ihre Eigenthümlichkeiten und Erkennungszeichen. — Wird Terpentin mit Wasser überdestillirt, so gibt es das Terpentinöl. Mit in Wasser aufgelöster Soda überdestillirt erhält man aus dem Terpentinöl die sogenannte Kamphine. Der Rückstand von der Destillazion des Terpentins ist das Geigenharz. Es kommt größtentheils aus Amerika. Wenn Geigenharz mit Wasser geschmolzen wird, erhält man das englische raffinirte Harz

Vortragender beschreibt dann die verschiedenen Sorten Pech, Böttcherpech, schwarzes Pech u. s. w. Aus der Dammarfichte wird das Dammarharz gewonnen. Sie ist eine der höchsten Bäume Ostindiens. Dammarharz wird, als Firniß verwendet, sehr hart und trocknet schwer. Man hat sich deshalb damit verrechnet. Vortragender gibt zu allen diesen Produkten Belege in wirklichen Proben und zeigt die Nadelzweige der Bäume vor. Bei diesen Nadeln nimmt er Gelegenheit auf deren Verwendung zur sogenannten Waldwolle, nach der Erfindung von Weiß in Humboldten

---

*) Herr Architekt Bachmann hat jetzt eine gewiß sehr wirksame Mauerklappe gegen das Eindringen jenes Flugrußes während des Kehrens des Essenschlundes konstruirt, und will ich hiermit Feinde des „Anschwärzens" darauf aufmerksam gemacht haben. Wieck.

in Schlesien (von Pinus silvestris) und auf die Nebenprodukte bei der Herstellung, auf Fichtennadelöl, Extrakt und Seife hinzuweisen und diese Erzeugnisse vorzuzeigen.

Er macht schließlich zu lebhaftestem Danke der Gesellschaft die vorgelegten Nadelholzprodukte der Modellsammlung zum Geschenk und fordert mit allem Recht zum fleißigen Besuch der pharmakognostischen Sammlung im Kreuzgange des Paulinums auf, deren Stiftung man dem gemeinnützigen Streben des Hrn. Brückner-Lampe verdankt.

Herr Pianofortefabrikant Haupt erfreut darauf die Versammlung durch Vorweisung und Erklärung eines mechanischen Notenumwenders, der mit dem Fuße des Spielenden regiert wird. Das wesentlich dabei Wirkende ist ein magnetischer Arm, der die mit kleinen Eisenblechblättchen versehenen Notenblätter anzieht und mit Hülfe eines liegenden Drathfingers umschlägt. Das Instrument kostet, von Paris bezogen, 2 Louisd'or.

Herr Dr. Dietrich lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf das sogenannte Schmalzöl oder Oelschmalz, welches in einer vom hiesigen Nazionalverein errichteten Fabrik aus dem Rüböl bereitet wird und sich nach Aussage Mehrerer für viele Anwendungen bei Bereitung von Speisen u. s. w. anstatt Butter oder Fett mit Vortheil gebrauchen lassen soll. Die Versammlung wünschte lebhaft, von diesen Versuchen und Erfolgen ferner unterrichtet zu werden, wobei Herr Vieweg die hohe Wichtigkeit eines genügenden Stellvertreters für Butter und thierische Fette mit Nachdruck hervorhebt, indem er auf den stets abnehmenden Futterbau und auf die stets zunehmende Kostspieligkeit jener Fette mit allem Recht hinweist.

Herr Emil Stöhrer bemerkt, unter Bezugnahme auf den von Herrn Haupt vorgezeigten neuen Pariser Notenwender, daß man, anstatt der magnetischen Kraft, zum Festhalten der Blätter beim Wenden auch einen kleinen Luftsaugapparat benutzen könne nach Art der Einrichtung der „künstlichen Schröpfköpfe von Keller mit dem trommelartigen Bezug einer Haut von Schwefelkautschuck." —

Herr Dr. Meyer hält den zweiten Theil seines Vortrags über Licht und Farben. Er spricht über Komplementärfarben, gibt Aufschluß über die Vorgänge beim Kontraste der Farben, über farbige Schatten, über das Farbenklavier, über die Theorie der Farben nach Goethe und Chevreul und über das Sistem Ungers der Bezeichnung der Farben nach der chromatischen Tonleiter unter Berücksichtigung der Akkorde, Dissonanzen u. s. w. Der Herr Vortragende macht einige belehrende Experimente mit Bezug auf gefärbte Schatten [4]).

Herr Stöhrer nimmt Veranlassung, die Wirkung der Zauberscheiben mit elektrischer Beleuchtung in Erwähnung zu bringen, und meint, daß man dem anmuthigen Spiel mit jenen Scheiben einen praktischen Nutzen dadurch abgewinnen könne, daß man die Einrichtung treffe, als bewegten sich Maschinen, z. B. Dampfmaschinen, Mühlen u. s. w., an jenen Scheiben. —

Herr Stöhrer macht endlich einen merkwürdig überraschenden Versuch, der dafür spricht, daß ein gewisser Punkt im Auge nicht fähig ist, Lichteindrücke aufzunehmen. Wenn man nämlich drei weiße kleine Blättchen Papier, etwa zu dreizölliger Entfernung aus einander auf den Tisch legt und, nachdem man das eine Auge fest auf das erste Blättchen in der Reihe gerichtet hat, langsam den Kopf weiter von den Blättchen entfernt, so wird ein Augenblick eintreten, wo das zweite Blättchen in der Reihe dem Blicke entschwinden, bald darauf aber wieder sichtbar werden wird, während das dritte in der Reihe verschwindet.

Herr Wieck zeigt der Gesellschaft eine Anzahl Proben von sogenannter „Kunstwolle" vor, die jetzt in mehreren Fabriken des In- und Auslandes dadurch hergestellt wird, daß man wollene Lumpen, nach vorgängiger Reinigung und Sortirung, einer Zerfaserung unterwirft, wodurch man, je nachdem man mehr oder weniger gewalkte Lumpen dieser Behandlung unterwirft, auch eine mehr oder minder langstapelige Wolle wieder erhält, die, mit frischer Wolle vermischt, zu allerlei Zeugen verarbeitet wird, namentlich in England und Frankreich. Man theilt diese Kunstwolle in einigen Fabriken ein in Tuch-, Flanell- und Strick-Lumpenwolle, dann wieder in melirte, blaue, rothe und weiße. Der Begehr ist gegenwärtig lebhaft in diesem Artikel zur Ausfuhr nach England. In Württemberg werden Strümpfe aus Kunstwollengarn gestrickt. In England nennt man das Erzeugniß Shoddy wool.

Herr Professor Biedermann hält einen Vortrag über das lange Kreditgeben der Gewerbtreibenden.

Unter den Uebeln, welche auf dem Gewerbstande lasten, ist keines der geringsten die Unsitte, die Gewerbtreibenden erst nach langer Zeit und mehrfachem Erinnern zu bezahlen. Nicht nur, daß der Gewerbtreibende das Geld lange entbehren muß, daß es ihm wol gar zum Theil verloren geht, er verliert dadurch auch an Zeit, an Ruhe und Sicherheit, es entstehen ihm daraus eine Menge Verdrießlichkeiten und Aerger. Während er mit diesem Gelde vortheilhafte Einkäufe machen und sein Geschäft vergrößern könnte, muß er wol selbst noch Zinsen zahlen und hat größere Summen unverzinst außenstehen. Namentlich trifft dieser Uebelstand den Anfänger, welcher, um sich Kundschaft zu erwerben, nicht wagen kann, auf schnelle Zahlung zu dringen, während doch gerade der Anfänger das Geld zur Vergrößerung seines Geschäfts am nöthigsten braucht. Der reiche Gewerbtreibende kann sich eher durch höhere Preise seiner Waaren entschädigen, doch auch ihn können ausbleibende Zahlungen zuweilen in große Verlegenheit bringen.

Auch das Publikum gewinnt durch diesen Gebrauch nichts, denn 1) werden Viele dadurch veranlaßt, mehr fertigen zu lassen, als sie bezahlen können, und 2) kann in Wirklichkeit der Gewerbtreibende die eintretenden Verluste nicht tragen, sondern er muß so viel auf seine Arbeit schlagen als die wahrscheinlichen Verluste betragen, es leidet also gerade der solidere Theil des Publikums darunter. Auch ist es solchen, die gern streng Ordnung halten, nicht einmal angenehm, die Rechnungen nicht sogleich zu erhalten.

Beim Großhändler kommt ein dergleichen langes Kreditgeben nicht vor, er gibt wohl Kredit, aber nur auf eine ganz bestimmte Zeit, eben so wenig kommt es beim Grundbesitz, bei der Miethe vor. Auch die, welche von ihrer Hände Arbeit leben, müssen sogleich bezahlt werden, es trifft also diese Unsitte nur die Gewerbtreibenden. — Man hat in neuester Zeit auf Mittel gedacht, den Gewerbtreibenden in gedrückten Zeiten Mittel zu verschaffen, gewiß ein sehr löbliches Unternehmen, allein gewiß noch näher liegt es, die Gewerbtreibenden sogleich zu bezahlen.

Welche Mittel gibt es zur Abhilfe dieses Uebels? Man hat bis jetzt noch keine bestimmten Vorschläge gemacht, man hat nur an die Billigkeit der Abnehmer appellirt, man hat wol auch Vereine vorgeschlagen, deren Mitglieder sich zur pünktlichen Zahlung verpflichten, allein so lange die Handwerker, die es trifft, selbst nichts thun, wie kann man es von denen erwarten, die es nicht trifft. Das Gesetz der Verjährung scheint auch dahin zu zielen, allein 1) ist diese Zeit immer noch sehr lang und 2) ist es immer mißlich gerade deshalb zu mahnen, da dann leicht der Kunde einen Argwohn darin erblicken kann. Es wird hier gehen wie gewöhnlich beim Gewerbstande, er muß sich selbst helfen. Die Form ist die der Vereinigung, da der Einzelne sich Nachtheil zuziehen würde. Es kommt nur darauf an, daß nach Beschluß dieser Vereinigung gewisse Fristen gestellt werden, innerhalb denen die Arbeit bezahlt werden muß. Die Fristen können bei verschiedenen Arbeiten, bei laufender Rechnung oder einzelner Bestellung u. s. w. verschieden sein. Die Mitglieder müssen sich verpflichten, streng an diesen Fristen zu halten, frühere Bezahlung bleibt natürlich gestattet, selbst mit Gewährung eines geringen Rabatts, dem zuwider handelnde Mitglieder sind mit einer Konvenzionalstrafe zu belegen. Die Bekanntmachung dieser Einrichtung muß vom Vereine aus geschehen. Ein Beispiel einer derartigen Vereinigung gewähren die hiesigen Leihbibliotheken, welche übereinge-

---

[4]) Es wäre sehr zu wünschen, daß Herr Dr. Meyer seinen höchst belehrenden Vortrag, dessen ersten Theil Referent leider nicht mit anhören konnte, drucken ließe. — Viele Gewerbtreibende könnten Nutzen daraus ziehen. Wieck.

kommen sind, für länger ausbleibende Bücher einen höheren Betrag zu fordern. Um die aus dieser Verpflichtung für den Einzelnen entstehenden Unannehmlichkeiten zu vermeiden, muß dem Einzelnen die Einkassirung seiner Forderungen abgenommen werden, was durch Errichtung eines gemeinschaftlichen Geschäftsbüro sehr leicht ausführbar ist. Die Kunden geben, wenn überhaupt nicht baar bezahlt wird, eine schriftliche Anerkennung der Forderung und verpflichten sich, den Betrag in der bestimmten Frist zu zahlen. Dieser Schein wird vom Gewerbtreibenden dem Geschäftsbüro übergeben und dies besorgt gegen eine kleine Vergütung die Einkassirung. Auch das Einklagen würde, wenn nöthig, vom Geschäftsbüro ausgehen und dann natürlich billiger kommen. — Hiermit ließe sich dann zugleich eine Art Handwerkerbank verbinden, welche einestheils die kleinen eingehenden Summen verzinsen, anderntheils Vorschüsse auf erst später einzukassirende Rechnungen gegen eine kleine Provision geben könnte. Die Vortheile, die aus dieser Einrichtung für die Gewerbtreibenden entspringen würden, sind: 1) Der einzelne Gewerbtreibende wäre nicht gezwungen, auf unbestimmte Zeit zu borgen, 2) er hätte nichts mit dem Einkassiren zu thun und wäre somit der dabei vorkommenden Verdrießlichkeiten enthoben, 3) er wäre mehr gegen die Verluste gesichert, da der Abnehmer dem Büro es weniger leicht schuldig bleibt, aber auch in diesem Falle das Einklagen weniger kostspielig ist, 4) die Handwerker würden besser, billiger und pünktlicher arbeiten können.

Einwürfe, welche gegen diese Vereinigung sich vielleicht aufstellen lassen, sind: 1) „Eine solche Vereinigung ist nicht zu Stande zu bringen, da namentlich die größeren Gewerbtreibenden sich nicht betheiligen werden.“ — Aber sollten wirklich derartige Ansichten vorauszusetzen sein? — 2) „Die Kunden werden sich eine solche Regelung nicht gefallen lassen.“ Es wäre zu bedauern, wenn das Publikum wirklich so unbillig wäre, es würde dies aber nur ein Grund mehr für die Vereinigung sein, da eben dann von der Billigkeit des Publikums nichts zu erwarten ist. Auch wird wol das Publikum selbst den Vortheil einsehen, der ihm bei einer derartigen Regelung durch bessere und billigere Arbeit erwächst. 3) „Es ist für den Gewerbtreibenden unangenehm, Andere und namentlich Berufsgenossen in seine Geschäfte blicken zu lassen.“ Unter den jetzigen Verhältnissen ist aber wol überhaupt eine Verheimlichung kaum möglich und auch nicht nöthig. Auch wird dieser Einblick immer nur unbedeutend sein, da die Beamten zur Geheimhaltung verpflichtet werden können. 4) „Die Einrichtung ist zu ungewöhnlich, von dem bisherigen Gebrauche zu sehr abweichend.“ Kann ein Uebel nicht auf gewöhnlichem Wege beseitigt werden, so muß man eben außerordentliche Mittel anwenden.

Das Uebel fordert baldige Abhülfe, bleibt es länger bestehen und wächst noch mehr an, so wird der ganze Verkehr große Unzuträglichkeiten erfahren und in seiner Solidität erschüttert werden.

Herr Sigismund hält die Vorschläge unter den obwaltenden Verhältnissen für unausführbar, weil der Korporazionsgeist zu tief gesunken sei. Nur durch eine Wiederbelebung des Innungswesens sei ein neuer Aufschwung zu erwarten.

Herr Crusius erklärt ebenfalls, daß ein gemeinsames Handeln vom Handwerkerstande nicht zu erwarten sei, indem ein zu großer Sondergeist herriche.

Herr Sigismund weist darauf hin, daß der Gewerbestand eine neue Gewerbeordnung brauche.

Herr Stöhrer meint, daß die Anregung zu einer neuen Gewerbeordnung von den Gewerbtreibenden ausgehen müsse, was Herr Crusius zu widerlegen sucht, indem die Zünfte dazu nicht mehr fähig seien.

Herr Bucher erwähnt, daß der Zeitung zufolge noch der jetzigen Ständeversammlung eine neue Gewerbeordnung werde vorgelegt werden.

Herr Professor Biedermann erklärt, daß auch die Innungen durch freie Vereinigung entstanden seien, nicht von der Regierung aus, daß also auch die Gewerbtreibenden selbst mit voller Thätigkeit auf eine bessere Gestaltung ihrer Verhältnisse hinarbeiten sollten.

Ausgestellt ist eine gewebte Decke von Carl Wunderlich in Chemnitz.

Die Frage, ob es kein Ersatzmittel für die Eier gebe, wird dahin beantwortet, daß Eiweißstoff (Albumin) allerdings im Handel zu haben sei, gewöhnlich aus Blut gewonnen. Aber man könne es nicht genießen.

Stärkezuckerwein.

Mit einiger Verwunderung hat der Unterzeichnete aus den Verhandlungen der hiesigen verehrlichen polytechnischen Gesellschaft über die Erzeugung künstlicher Weine ersehen, daß die längst bewährte Erfindung eines namhaften, wesentlich unserm Vaterlande angehörenden Chemikers in diesem Fache entweder nicht gekannt oder bereits wieder vergessen worden ist. Er hält es daher im gemeinnützigen Interesse für seine Pflicht, was ihm davon bekannt ist, von Neuem zu veröffentlichen.

Das in Frage stehende Produkt, welches unter allen künstlichen Surrogaten dem Rebenwein am nächsten kommt, ist der Stärkezuckerwein des 1842 in Freiberg verstorbenen Professors der Chemie, W. A. Lampadius. Stärkezucker, ein aus Kartoffelmehl gewonnenes, im Handel käuflich zu habendes Produkt, kommt unter allen Zuckerarten sowol in Bezug auf Kristallisazion, als Geschmack und Fähigkeit für die weinige Gährung dem Traubenzucker am nächsten und eignet sich daher zur künstlichen Weinbereitung vortrefflich. Zum Behuf derselben löst man entweder den kristallinischen Stärkezucker in dem vierfachen Gewicht von Wasser auf, oder man verdünnt den Stärkezuckersirup, der ebenfalls im Handel zu haben ist, mit gleichen Theilen Wasser, setzt zu dieser Flüssigkeit die entsprechende Quantität gute, süße schwarze Herzkirschen und Heidelbeeren, denen man auch noch einen kleinen Theil Johannisbeeren zusetzen kann, bringt diese Mischung durch den Spund in ein gewöhnliches Weinfaß, so daß es etwa zu zwei Drittheilen gefüllt ist, und läßt sie so mit offenem Spunde oder wenigstens nur leicht zugedeckt in einem mäßig (16—18° R.) warmen Raume etwa 14 Tage lang gähren und zieht dann die allmälig sich klärende Flüssigkeit auf Flaschen, die man eben so lange als jeden andern Wein im Keller aufbewahren kann. Der so gewonnene Wein ist süß, feurig, wohlschmeckend und der Gesundheit nicht im mindesten nachtheilig, auch von denselben erheiternden und belebenden Wirkungen wie Rebenwein. Im Geschmack ähnelt er am meisten einem feurigen süßen Ungar, von welchem ihn selbst Weinreisende kaum zu unterscheiden vermochten. Durch längeres Aufbewahren verliert er indeß die Süßigkeit etwas, indem sich noch in den Flaschen der überflüssige Zuckerstoff allmälig in Alkohol verwandelt, alsdann gleicht er gutem alten Burgunder. Dem Erfinder selbst kam die Flasche dieses Weins auf nicht höher als $2\frac{1}{2}$ Ngr. zu stehen, wozu indeß die billigen Obstpreise in Freiberg und der Besitz einiger Apparate gehörten, mittelst welcher er den Stärkesirup selbst bereitete, dann auch gewisse Handgriffe, auf welche bei derartigen Bereitungen oft sehr viel, ja das Meiste ankommt.

Für die Richtigkeit der oben angegebenen Mischungsverhältnisse vermag Einsender dieses Aufsatzes freilich nicht einzustehen, da er sie aus dem Gedächtnisse zitirt. Doch finden Liebhaber von Versuchen eine detaillirte Beschreibung der Stärkezucker- und Stärkezuckerweinbereitung in einem der frühern Jahrgänge von Dingler's oder Erdmann's Journal.

Derselbe oben genannte Chemiker ist auch Erfinder eines sehr wohlschmeckenden, lebhaft moussirenden, besonders Kranken zuträglichen Gesundheitsbieres, ganz einfach aus Melisszucker, Hopfen, Wasser und einem kleinen Zusatz von Hefen bereitet. Eine ausführliche Anweisung zur Bereitung desselben von des Erfinders eigener Hand, die noch nicht veröffentlicht worden ist, befindet sich in den Händen des Verfassers dieses Aufsatzes. Seinen Namen kennt die Redakzion. W. L.

[Wir werden über des Professors Lampadius künstlichen Wein aus authentischer Quelle später näheres mittheilen.

Red. Gwbztg.]

Kurzer Abriß der Geschichte des Purpurs.

Von Dr. Bacc.

Der Gebrauch des aus einer Art einschaliger Muschel gewonnenen Purpurs geht bis in das entfernteste Alterthum zurück. Viele Jahrhunderte lang scheint diese schöne, auf Wolle und Flachs gebrauchte Farbe der einzig übliche Färbestoff gewesen zu sein. Immer sehr selten, blieb der Purpur den Königen, Priestern und Reichen vorbehalten. Zuerst war die Farbe ein Vorrecht, später ein Sinnbild weltlicher Macht, weshalb die Kunst, damit zu färben, nicht nur sehr beschränkt war, sondern auch verloren ging, als die Türken das östliche Kaiserreich eroberten.

Nach den unbestimmten, uns von alten Schriftstellern überkommenen Beschreibungen der Muschel, deren Thier den Purpur liefert, zu urtheilen, läßt sich annehmen, daß dies entweder eine Trompetenschnecke, eine Stachelschnecke (murex), eine Purpurschnecke oder Amethiststschnecke (janthinum) war. Entschieden ist es, daß alle Thiere dieser Gattung eine noch jetzt in Ostindien zum Färben der Baumwolle verwendete Purpurfarbe geben, die in Island, Schweden und an der Westküste Frankreichs auch zum Zeichnen der Wäsche gebraucht wird.

Diese Farbe zeigt sich als ein gränlich-gelblicher Saft in einer Blase hinter dem Kopfe des Thieres unter der Schale liegend, die (wenigstens bei den indischen Schnecken) kaum größer als eine Erbse ist. Der Färbestoff ist eine dickliche Flüssigkeit, so kleberig und zäh, daß sie einer Gallerte gleicht und mit einem etwas harthaarigen Pinsel abgehoben werden kann. Es ist dies unbezweifelt eine gelegentlich ausgestoßene Flüssigkeit und keine dem Thiere beikommende regelmäßige Absonderung, denn die Tasche, worin sich der Saft entwickelt, öffnet sich nach Außen. Was kann nun aber diese Flüssigkeit anders sein, wenn sie nicht der Urin des Schaalthieres ist, eine Absonderung, die bei diesen Thieren immer Harnsäure oder irgend eine ihrer oxidirten Abwandlungen enthält.

Die Purpurfarbe hält nicht fest auf den Geweben, wenn sie gleich purpurn auf der Oberfläche zur Erscheinung kommt. Die Ausleerungen der Wallfische, der Urin der Murex, die man in den großen Seen Nordamerikas findet, färben die Leinwand mit herrlichem Purpur, der aber die Wäsche nicht aushält. Dem ist aber nicht so, wenn diese eben so schöne als echte Farbe sich nach dem Auftragen der violett-rothen Flüssigkeit unter dem Einflusse des Sonnenlichtes langsam auf der Faser bildete.

In Tyrus bereitete man den schönsten Purpur in 3 verschiedenen Beschaffenheiten, jenachdem man den Muschelsaft 1, 2 oder 3 Mal nach einander den Zeugen auftrug. Der Tyrische Purpur hatte die Farbe geronnenen Blutes, der von Konstantinopel fiel mehr ins Violette, was ebensowol die Gattung des verwendeten Schalthieres, als der Beize und der Behandlung überhaupt zugeschrieben werden kann. Es ist entschieden, daß man sie zuerst mit dem grünlichen Safte einer Muschel, der die Bilam gewesen zu sein scheint, tränkte. Darauf färbte man sie mit dem Safte der Trompetenschnecke (buccinum), den man 3 Tage lang sich selbst überlassen, vorher aber mit Meerwasser verdünnt hatte. Mit dem Meerwasser ließ man den Saft kochen, bis er dick genug war, um die gewünschte Farbe zu geben, die übrigens nur ihre vollkommene Schönheit durch die unmittelbare Wirkung der Sonnenstrahlen erhielt.

Von William Cole in Bristol wurde 1683 sehr viel gesprochen, als er die Schnecke entdeckte, mit der ein Färber in der Umgegend sein Glück gemacht hatte, indem er mit ihr Zeuge eben so schön als haltbar purpurn färbte. Cole trug die färbende Flüssigkeit der Schnecke mit dem Pinsel auf. Bei zerstreutem Lichte ging die erst gelbe Flüssigkeit ins Grüne über und nahm allmälig die rothe Farbe an, während sich der Purpur unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen augenblicklich entwickelte.

Bernard de Jussieu wiederholte 1709 die Versuche Cole's mit einer Murex des mittelländischen Meeres, sowie 1710 Réaumur mit einer Trompetenmuschel, die man in ungeheurer Menge an der Küste von Poitou findet. Beide erhielten Purpur, nachdem sie den farblosen Blasensaft des Muschelthieres der Sonne ausgesetzt hatten. Duhamel erhielt 1735 den Purpur mit der Purpurmuschel, die man an der Küste der Provence findet, wobei er bemerkte, daß die Farbe nur durch Einwirkung der Sonnenstrahlen und nicht durch Anwendung künstlicher Wärme, durch Oefen oder heiße Eisen, in Purpur überging. Endlich 1803 wiederholte und bestätigte Bancroft alle vorher gemachten Versuche und Angaben mit dem Buccinum lapillus, wovon jedes Thier so groß wie eine Gartenschnecke 2 Tropfen Färbestoff gibt. Er wies nach, daß die erzeugte Farbe den oxydirenden Körpern, selbst dem Chlor gut widerstand, daß die Salzsäure (chlorure muriatique) sie ins Blaue umwandle und daß sie sich sogar im luftleeren Raume entwickele.

Gonfreville belehrte uns, daß man in Ostindien Murex sammelt, sie lange im Meerwasser aufbewahrt und nicht eher zum Färben verwendet, als bis man eine hinreichende Menge beisammen hat. Man gebraucht 4 bis 5000 dieser Muscheln, um ein Kilogr. Wolle zu färben, was auf 50 bis 60 Franken (13⅓ bis 6 Thaler) zu stehen kommt. Um damit zu färben, zerreibt man die Muscheln wie sie sind mit Meerwasser und läßt sie so mehrere Tage lang in bleiernen Gefäßen gähren. Dann wendet man sie auf die Faser an oder taucht die Schaffelle ganz hinein.

Scheele entdeckte 1776, daß die Harnsäure (acide urique) in der Salpetersäure die Haut mit einem echten Roth färbt und abgedunstet einen tiefrothen Rückstand zurückläßt, worin Prout die Purpursäure (acide purpurique) zu finden glaubte, die Wöhler und Liebig für den Färbestoff der Stachelmuschel halten.

Dr. Kopp wendete 1820 in Hanau die Purpursäure von Prout auf verschiedene Gewebe an und entwickelte auf denselben mit Hilfe heißen Eisens eine Purpurfarbe, von der er aber nicht weiter spricht. Später machte Liebig Versuche mit dem purpursauren Ammoniak (murexide) auf Seide, doch ohne großen Erfolg.

Ein Mitglied der „société industrielle“ zu Mühlhausen wendete 1853 eine Auflösung von Alloxan, theils rein, theils mit Zink gebeizt, auf Wolle an und erhielt so schöne Farben, daß sich Albert Schlumberger dadurch veranlaßt fand, der schönen Arbeit sich zu unterziehen, worüber in den Bulletins dieser Gesellschaft berichtet ist [1]).

Alle diese Angaben vereinigend ziehen wir den Schluß,

1) daß der Purpur der Alten ein ähnliches oder gleiches Erzeugniß mit dem aus dem Alloxan gewonnenen sein muß [2]),

2) daß, wenn es auf Leinwand ebenso fest stand, wie auf Wolle, dies daher kommt, daß das Alloxan mit einer thierischen Flüssigkeit [3]) verbunden ist, die ihm gegenüber die Rolle einer Beize spielt,

3) daß es sehr nützlich wäre, dieser thierischen Beize nachzuforschen und daß man sie gewiß entdecken würde, wenn man einige der an der Küste von Poitou vorkommenden Buccinum lapillus haben könnte.

---

[1]) Er ward zu diesem Versuche sowol durch die prachtvolle Purpurfarbe geführt, die das Alloxan dem Leder mittheilt, als auch weil es dieselbe augenblicklich entwickelt, wenn man es der unmittelbaren Einwirkung der Sonnenstrahlen aussetzt.

[2]) Diese Annahme wird zur vollkommenen Gewißheit in Folge der Mittheilung von de Saulcy, Präsident der Akademie von Metz. Sie lautet:

„Als ich mich 1835 in Martinique auf der Rhede von Saint-Pierre befand, sammelte ich auf den durch die Meereswellen überspülten Felsen die zweischalige Purpurmuschel. Sobald diese Schalthiere sich in meiner Hand befanden, schwitzten sie einen dicken, öligen, opalisirenden Saft aus, was mich veranlaßte, sie in die Taschen meiner Badehosen zu stecken, die nach und nach eine prachtvolle, ganz ähnlich der aus der Murex gewonnenen Purpurfarbe annahmen. Diese schöne Farbe verging jedoch bald unter dem Einflusse des Salzwassers und großen Wärmegrades und verwandelte sich in ein nicht mehr wegzubringendes Braun.

„Die Alten gewannen den Purpur aus der purpura hemastoma, die Plinius Buccinum nennt und hauptsächlich aus der Murex brandaris, von Plinius purpura genannt und von der man große Schalenhaufen neben den sowol in Athen als Pompeji entdeckten Färberhäusern gefunden hat.“

[3]) Im Urin der verwendeten Schalthiere.

Ueber den Seidenwurm der Eiche und seine Einführung in Europa.

Von Guérin Méneville.

Seit mehreren Jahren habe ich unausgesetzt auf die Vortheile aufmerksam gemacht, welche Ackerbau und Industrie aus der Einführung verschiedener ausländischer Arten von Seidenwürmern ziehen könnten, die mit andern Blättern als denen des Maulbeerbaumes ernährt werden können. Ich hatte hauptsächlich die berühmte Eichen-Seidenraupe im Auge, die im nördlichen China so bekannt ist, die in einem Klima lebt, das dem Frankreichs und selbst der Umgegend von Paris entspricht, und in deren Seide sich mehrere Millionen Bewohner jenes großen Reiches kleiden. Ich wußte, daß es möglich ist, Kokons dieser Art mit lebenden Puppen nach Frankreich kommen zu lassen. In der Sitzung der Akklimatisazionsgesellschaft vom 16. März 1854 wies ich auf's Neue auf die Wichtigkeit dieser Einfuhr hin, und Herr de Montigny erklärte, daß er sofort bei unterrichteten Missionaren, welche ihm jederzeit mit Eifer und Ergebenheit ihre Dienste gewidmet, bezügliche Bestellungen machen werde.

Die von genanntem Herrn bestellten Kokons sind im Winter 1854—55 eingetroffen. Was nicht unterwegs verdorben war, wurde passend untergebracht, und nachdem man davon Einiges nach Algier, Italien und die Schweiz versandt, hat die Gesellschaft den größten Theil des in Frankreich gebliebenen Restes zu meiner Disposizion gestellt, damit das Auskriechen der Schmetterlinge, die Befruchtung und das Eierlegen nach Möglichkeit sicher gestellt werde.

Schon sind mehrere Männchen ausgekrochen und ich habe die Ehre, zwei Sorten davon der Gesellschaft der Wissenschaften vor Augen zu legen. — Diese in gewissen Gegenden Chinas so gewöhnlichen Schmetterlinge gehören einer neuen Art an, welche noch niemals nach Europa gekommen zu sein scheint, denn sie kommt weder in wissenschaftlichen Werken, noch in öffentlichen oder Privatsammlungen vor. Indem ich diese neue Art also hier zum erstenmale beschreibe, hätte ich sie gern Herrn Montigny zugeeignet, welcher sich nicht allein hierbei, sondern auch durch manche andere nützliche Leistungen verdient gemacht hat, aber die Gerechtigkeit verlangt, daß ich sie nach Herrn Perny benenne, welcher diese Art schon seit 1837 nach Frankreich gebracht hat. Hat unser Land damals aus dieser Einführung keinen Nutzen gezogen, so ist dies nicht die Schuld dieses ehrenwerthen Missionärs, welcher unter vielen Mühseligkeiten es möglich machte, einige Hundert lebende Kokons nach Lyon zu schaffen, welche einige eierlegende Schmetterlinge ergaben.

Bombyx Pernyi. Flügel ausgebreitet, sichelförmig gebogen, im Ganzen fleischroth, Rand der Oberflügel graubraun, auf jedem Flügel ein runder augenförmiger glasiger Fleck, mit einem weißgestreiften, schwarz gerändelten Iris, nahe der Flügelmitte ein gerader Querstrich, bräunlich-rosenfarben, außen weißlich, fast am Auge vorbeigehend. Flügelweite 11—14 Zentim.

Unser Schmetterling kommt dem Bombyx mylitta des Fabricius (Bombyx Lin.) sehr nahe, welcher in Bengalen die Seide liefert, und man könnte versucht sein, dieselbe als eine bloße örtliche Spielart von jener anzusehen, wenn man nur auf die geringen Unterschiede bei dem ausgebildeten Insekte achten wollte. Aber die größeren Unterschiede, welche man in der Form, dem Gewichte und der Anheftungsweise der Kokons bemerkt, erlauben bei dem jetzigen Grade unserer Kenntniß von diesen Insekten nicht, die verschiedene Art, welche auf verschiedenen Eichen lebt, nur für eine bloße Spielart der andern anzusehen, die den Maulbeerbaum bewohnt und sich von fünf oder sechs Varietäten und verschiedenen Familien nährt.

Die beiden ausgetrockneten männlichen Bombyx Pernyi verschiedenen sich von denjenigen von B. mylitta, unterscheiden sich von diesen besonders durch den Schnitt der Flügel, besonders der untern, welche hier durch den Rand viel mehr zugerundet ist, durch die augenförmigen Flecke, welche viel weiter von der Basis abstehen, indem sie nicht durch den Discocellularnerven nicht in zwei ungleiche Hälften getheilt wird, dieser vielmehr hart am innern Rande des glasigen Theiles hinläuft, durch den äußern Querstreifen auf den vier Flügeln, der gerader und im Ganzen weniger wellenförmig ist, vom äußern Rande weiter absteht und weniger parallel mit demselben läuft, und besonders auf den Unterflügeln viel näher am Auge, als am Rande hinläuft, endlich durch die graue Partie der Oberflügel, die sich bis über die Mitte ihrer Länge ausdehnt.

Uebrigens gehört dieser neue Bombyx zu einer ziemlich zahlreichen Gruppe von Arten, die einander sehr nahe stehen und bei ihrer oft großen Veränderlichkeit oft schwer zu unterscheiden sind. Selbst wenn es nach genauerer Kenntniß erwiesen würde, daß diese Insekten nur eine Spielart von B. mylitta sind, so müßte diese Spielart, welche in ihrem Typus und besonders durch ihren Kokon so sehr abweicht, immer ihren besondern Namen erhalten. So weit wir den Schmetterling jetzt kennen, zeigt er hinsichtlich der Gestalt seines Kokons viel Verwandtschaft mit der im Königreich Assam vorkommenden, Mooga genannten Art, welche eine ausgezeichnete Seide liefert, die im englischen Indien in Masse verbraucht wird. Der Mooga-Seidenwurm, der durch Helfer als B. assamensis im Journal der asiatischen Gesellschaft von Bengalen, Jan. 1837, beschrieben wird, unterscheidet sich von B. Pernyi durch die augenförmigen Flecke auf den Flügeln, welche völlig mit Federchen bedeckt sind und keine glasigen Stellen zeigen. Dasselbe Kennzeichen trägt auch eine andere Art, B. Perrottetii, entdeckt von Perrottet, dem die Seidenindustrie so zahlreiche wie nützliche Arbeiten verdankt.

Ich halte es für unnöthig, auf die Wichtigkeit der Einführung dieses Eichen-Seidenwurmes hinzuweisen, welcher in Gegenden lebt, die dem mittlern und nördlichen Frankreich vollkommen entsprechen, und bei dessen Zucht man nur Raupen auf Eichenzweige zu setzen braucht, um die werthlosen Blätter dieses Baumes in eine Seide von beträchtlicher Festigkeit und Haltbarkeit zu verwandeln. Ich habe schon anderweitig auf die von Reisenden und Missionaren über diesen Gegenstand erhaltenen Auskünfte hingewiesen, aus denen hervorgeht, daß die Einführung dieser Thierart in Europa eine Erwerbsquelle schaffen würde, welche der Erzeugung der herrlichen Seide unserer gewöhnlichen Raupe eben so wenig Eintrag thun würde, als dies in China geschieht.

Nach Herrn J. Geoffroy St. Hilaire verdanken wir nicht blos Herrn de Montigny eine große Anzahl von Kokons der Eichen-Seidenraupe, sondern es ist auch eine Schachtel mit einigen Hundert Eicheln angekommen, welche von zwei Eichenarten herrühren, auf denen dieses schätzbare Insekt hauptsächlich lebt. Die eine ist eine Art oder Spielart, welche der kastanienblättrigen Eiche nahekommt, die andere scheint völlig neu zu sein. Die Eicheln haben größtentheils getrieben und die Pflanzen entwickeln sich rasch. Da sie aus der Mandschurei stammen, so müssen sie bis ins nördliche Frankreich hin gedeihen können.

Neues Verfahren in der Fabrikazion marmorirter Papiere.

Von Tucker.

Bei dem gewöhnlichen Verfahren, marmorirte Papiere zu erzeugen, bedient man sich eines Wasser- oder Schleimbades, worauf man die Farben trägt, die sich verbreiten, auf der Oberfläche schimmen und dann von dem Bogen Papier, den man über dies Bad rollt, aufgenommen wird.

Der Zweck, den man bei Anwendung dieser Schleime verfolgt, ist nicht nur, die Farben auf der Oberfläche zu erhalten, sondern sie auch auf das Papier überzutragen und theilweise zu trocknen. Man versuchte Oelfarben anzuwenden, stieß aber auf Schwierigkeiten. Erstens gestattet das Oel wegen seiner sehr flüssigen Eigenschaften den Farben, in einander zu laufen oder in Tropfen auf der Oberfläche stehen zu bleiben, anstatt sich zur Erzielung des gewünschten Zweckes auszubreiten und zu vertheilen. Zweitens, wenn diese genannten Uebelstände auch nicht auf dem Bade stattfinden, so ist doch zu besorgen, daß sie sich nach Auf

tragung der Farben auf der Oberfläche des Papiers und bevor dasselbe trocknen kann, zeigen werden. Endlich trocknet das Oel nicht genug, selbst wenn es vorher gekocht ist.

Diese Uebelstände sowol, wie noch andere, die anzuführen wären und den Buntpapierfabrikanten wohl bekannt sind, stellten sich der Anwendung der trocknenden Oele als Träger der Farben in dem Fabrikazionsverfahren mit der Wanne (Marmorirkasten) gegenüber. Sie verhinderten ebenso die Anwendung bloßen Wassers zum Bade und zwangen, Zuflucht zu Bädern von Gummi-Traganth, Pergamentabfällen und Flohsamen-Abkochung zu nehmen.

Die meisten Oele besitzen eine so große Flüssigkeit, daß ein einziger Tropfen von 2 bis 3 Millimeter im Durchmesser sich leicht und fast augenblicklich über eine Oberfläche von 50 bis 60 Zentimeter im Durchmesser verbreitet. In der That bedarf es nur eines Augenblickes, damit sich dies Oel über die ganze Oberfläche des Bades verbreitet und alle dasselbe bedeckenden Farben verjagt und auseinander treibt.

Man fügt manchmal, besonders bei Erzeugung des sogenannten Muschelmarmors auf Schleim, einem Liter Wasser und Farbe einen oder zwei Tropfen trocknendes Oel bei. Ist die Farbe auf die Oberfläche des Bades getragen, so widersetzt sich diese kleine Menge Oels in gewissem Grade dem Zusammenlaufen der Farben und dem sich Mischen anderer, die es vor sich her treibt oder in einer Art vertheilt, woraus die muschelartige Zeichnung entsteht.

In der von Tucker vorgeschlagenen Verbesserung bedient man sich des reinen Wasserbades und nicht mehr des Schleimbades. Die Flüssigkeit so wie die andern Eigenschaften des Leinöls oder eines andern trocknenden Oeles widersetzten sich seiner alleinigen Anwendung als Uebertragungsmittel der Farben bei der Bereitung marmorirten Papieres. Es kam daher darauf an, einen andern Stoff zu finden, der vereinigt mit jenem trocknenden Oele dessen Flüssigkeit hinlänglich vermindert, um den Farben, die man mit ihm versetzt, zu gestatten, getrennt zu bleiben, ohne sich weder mit der Oberfläche des Bades, noch mit andern Farben, die man darauf zu bringen die Absicht hat, zu vermischen. Diesen Stoff fand Tucker endlich in dem im Handel unter den Namen Kauri oder Cowdee, Damarharz bekannten Gummiharze, das von dem dammara australis oder pinus Kauri stammt. Mischt man dieses Harz zu einem zweckmäßigen Uebertragungsmittel, z. B. Terpentingeist, so verbindet es sich mit dem Oele und theilt demselben nicht nur die nöthigen Eigenschaften zur Hervorbringung des Marmors mit, sondern verleiht dem Oele auch einen zur Verbindung desselben mit den Farben sehr vortheilhaften Körper und eine trocknende Eigenschaft.

Die Gummiharz-Auflösung muß mit dem Terpentingeist in dem Verhältniß von 4 Kilogr. Gummi zu 4 Liter Terpentingeist gemengt werden. Man kann diese Verhältnisse verändern, aber der wie angegeben bereitete Firniß ist für den gegenwärtigen Zweck der beste.

Zu einem Liter trocknenden Oel fügt Tucker gewöhnlich etwa 2 Liter Damarfirniß, doch verlangen einige Farben ein viel geringeres Verhältniß an Firniß. Diese Mischung verbindet man mit den verschiedenen Farben, die man anwenden will und gibt ihnen dadurch die gewünschte Dicke.

Sind die Farben nach Vorschrift zubereitet, so trägt man eine derselben als Grund auf die Oberfläche des Wasserbades und läßt sie sich darüber ausbreiten, was in einer halben Minute geschehen ist. Die Farbe trocknet nach und nach, und ein Stab, den man hineintaucht, unterbricht und theilt sie so, daß sie sich nicht wieder vereinigen kann, wie es Oel oder Wassertropfen, damit in Berührung gebracht, thun würden.

In diese unterbrochene Farbenmasse schaltet Tucker die andern Firnißfarben ein, was dadurch bewerkstelligt wird, daß der Stab in die Aderfarbe getaucht wird und man ihn dann mit dieser Farbe, die er nach sich zieht, um die Massen der Grundfarbe herumbewegt, so daß er diese nicht nur unterbricht, sondern sie auch mit der Aderfarbe einsäumt, wie man dies im natürlichen Marmor sehen kann.

Ist solches bewirkt, so taucht man eine kleine Klinge oder Spachtel in das Bad und treibt damit alle die Adern und Grundfarbenmassen durcheinander, daß sie einander in dem Maße berühren, wie es die gewünschte Zeichnung und die Figur im Marmor erheischt. Hat man dies erreicht, dann wird das Papier oder die Fläche, die man marmoriren will, auf das Farbenbad gelegt und gleich wieder abgehoben, wodurch die Fläche die ganze auf dem Bade schwimmende Zeichnung aufnimmt.

Nachdem diese Papiere trocken geworden sind, was in kurzer Zeit geschieht, so glättet man sie und wird die durch das angegebene Verfahren hervorgebrachte Zeichnung in bedeutendem Grade dem natürlichen Marmor, dem Agate oder was immer für einen bunten Stein man nachahmen will, gleichen.

Weder das Harz noch der Firniß können, einzeln angewendet, die Wirkung hervorbringen, die man durch ihre Vereinigung und durch Anwendung des eben beschriebenen Verfahrens erreicht.

Auf diese Art kann man mit Oelfarbe — Papier, Pappendeckel, Papiermaschee, Metallplatten, Schiefertafeln ꝛc. marmoriren und die mannichfaltigsten und schönsten Wirkungen hervorbringen.

Zur Gasbeleuchtung.

(Silbermanns Bericht an die Société d'encouragement über Maccauds Verfahren Gasflüchte aufzusuchen.)

Maccaud hat der Gesellschaft eine Skizze seiner Erfindung vorgelegt, welche das Aufsuchen der Gasflüchte an den Gasbeleuchtungsapparaten zum Gegenstande hat.

Wir wollen nicht in Einzelnheiten eingehen über die verschiedenartigen Uebelstände und Fährlichkeiten, welche das Entweichen von Gas aus den Leitungen im Gefolge hat. Sie geben sich durch das Verderben von Gegenständen, durch übeln Geruch, Belästigung und selbst Erstickung von Personen, endlich durch Explosionen zu erkennen, welche Personen und Sachen in Gefahr setzen. Jedermann kennt diese verschiedenen Thatsachen, wir wissen wie sie entstehen, aber ein sicheres und ungefährliches Mittel ihnen vorzubeugen ist bis jetzt noch nicht angegeben worden.

Alle diese furchtbaren Unfälle bedrohen uns fort und fort. Dies leuchtet sofort ein, wenn man weiß, daß die Gaskompagnien 25 Prozent Verlust an Gas durch Entweichen aus den Leitungen bis zu den Brennern annehmen, und daß in Anstalten, die mit Gasuhren arbeiten, dieser Verlust noch größer ist. Alle diese Ausströmungen haben ihren Grund in der schlechten Legung der Leitungen, wie in der Unwissenheit und Nachlässigkeit derer, die mit ihrer Bedienung und Instandhaltung beauftragt sind.

Um den Zustand der Röhren zu untersuchen, wenden Polizei und Gasanstalten zur Zeit lediglich die Feuerprobe an, d. h. sie gehen nach einander die Verästelungen der Gasröhren mit einer Flamme durch, die sie nahe der äußern Oberfläche hinführen, so daß an Stellen, wo ein Gasaustritt stattfindet, eine Entzündung entsteht. Jedermann begreift, wie gefährlich ein solches Verfahren in geschlossenen Räumen sein muß.

Bei seinen Arbeiten fand Maccaud, daß das Gas manchmal mit einem Gezisch aus den undichten Stellen trat. Er untersuchte diese Erscheinung weiter, die übrigens in fiskalischen und chemischen Laboratorien wohlbekannt und angewandt ist, um den festen Schluß von Gasentwickelungs-Apparaten zu erkennen. Wie viel gibt es nicht solcher wissenschaftlichen Verfahrungsweisen, welche in den Laboratorien seit langer Zeit bekannt sind und die trotzdem warten müssen, bis ein praktischer Mensch sie entweder erfaßt, oder mit großen Kosten noch einmal erfindet.

Jeder erräth schon, daß Maccaud's Verfahren darin besteht, in die Gasröhren ein Gas unter solchem Drucke einzuführen, daß sein Austritt von Gezisch begleitet ist, und da es hierbei nicht darauf ankommt, welcher Art dieses Gas sei, so bietet sich die atmosfärische Luft als das billigste und bequemste dar.

Die Einrichtung seines Apparates ist nun folgende. Ein mit drei Mündungen versehenes Hohlstück wird nahe am Austritt der innern Vertheilungsröhre an die Mauer befestigt. Die obere Mündung nimmt ein Verbindungsrohr auf, das von der Vertei-

sind in Bewegung gesetzt werden und ein zweiter Arbeiter die Aufsicht im Verein mit ersterem führt. — Wie kann der Posamentirer in seinem einbreitigen Stuhle mit solchen bandmahlenden Ungeheuern konkurriren? Und doch versucht er es und kommt dadurch ganz von Kräften. — Trotz allen diesen Anfechtungen beharren doch noch viele Posamentirer bei ihren alten Stühlen, die für gewisse Artikel auch ihren Werth behalten würden, wenn nur diese Artikel fortwährend in Mode oder überhaupt in Massen gefragt wären. Dem ist aber nicht so. Der Posamentirstuhl eignet sich für schwere künstliche Borden und Bandwaare. Zur Zeit, als die seidenreichen und mit Lahn durchwirkten Treslegitur, Adlerband mit Grundfaçon, die steifen Gürtelbänder u. s. w. noch Mode waren, war auch der deutsche arbeitende Posamentirer ein Gewerbskünstler. Da wir aber die alten guten Bänder mit den alten Sitten abgelegt haben, und uns die Mode von Paris verschreiben, so ist es sehr klar, daß auch modische Borten und Bänder nur von Paris herkommen können und hoch oben auf dem Erzgebirge nichts Neues erfunden werden kann, was in's Modeposamentenfach schlägt, und wenn es noch so schön wäre. — Man kann nur nachfolgen und nur in Dem nachfolgen was ganz und gäbe ist. Solche Art Waare kann aber nun nicht allein auf Mühlenstühlen, sondern sogar auf gewöhnlichen Webstühlen gefertigt werden. Wir geben heute eine Probe solcher zur Zeit modernen Fransenbänder oder Borten. Wenn diese Waare in breiten Stücken gewebt ist, wird sie zu Streifen auseinander geschnitten und dann die Franse gekeept. Es begreift Jeder, der mit dem Webefache vertraut ist, daß man auf einem und demselben Stuhle sogar verschiedenfarbige feste Mittelstreifen für jeden Fransenstreif besonders weben kann, wenn man sonst will. Nur die Franse selbst wird stets von einer Farbe bleiben. Die jetzt modischen Fransenborten, wovon wir heute eine Probe von Annaberger Fabrikazion beilegen, werden augenblicklich auf dem Posamentirstuhl, wenn auch schon 4- bis 5fach gefertigt werden. — Wir wollen von Herzen wünschen, daß diese hübsche Art Besatz, wovon vielerlei Abwandlungen jetzt in Mode zu kommen scheinen, sich recht lange zu Nutz und Frommen der gebirgischen Fabrikazion darin erhalten, und endlich einmal die gewöhnlichen und die gepreßten Sammtbänder zur Seite schieben mögen, die in der That ungebührlich lange das Feld behauptet haben.

Technische Musterung.

Die Martini'sche Dampfmaschine. — Elberfeld, d. 46. Sept. Nachdem in den letzten zwei Jahren in öffentlichen Blättern und Zeitschriften sehr häufig von dieser Maschine die Rede gewesen, möchte es vielen Lesern sehr erwünscht sein, über die weitere Entwickelung und den jetzigen Standpunkt einer eben so wichtigen, als interessanten Erfindung etwas Näheres zu erfahren.

Vor beinahe drei Jahren wurde das erste Modell der neuen Dampfmaschine in einer Sitzung des hiesigen Naturwissenschaftlichen Vereins vorgezeigt und unter den nöthigen Erläuterungen ihres Erfinders in Thätigkeit gesetzt. Die neue Erscheinung mußte Jeden im höchsten Grade überraschen, der auf dem Gebiete des Maschinenwesens nicht ganz unkundig war, sie konnte in ihrer eigenthümlichen Neuheit der Konstrukzion nur als ein wesentlicher Fortschritt in der Benutzung der Dampfkraft begrüßt werden. Der vierte Jahresbericht des genannten Vereins enthält S. 24 hierüber einige ansprechende Bemerkungen. Das einzige Bedenken, das damals erhoben wurde, war gegen den praktischen Gebrauch der neuen Konstrukzion gerichtet, insofern man irrthümlich vermuthete, daß sich dieselbe für größere Kraftentwickelung nicht mit der nöthigen Solidität und Dauerhaftigkeit werde ausführen lassen.

Wenn man mit diesem Bedenken die gegenwärtige Sachlage vergleicht, worauf wir später zurückkommen werden, so wird man unwillkürlich an die Schwierigkeiten und das Mißgeschick, mit denen neue Erfindungen gewöhnlich zu kämpfen haben, um nicht zu sagen, an den Undank der Zeitgenossen erinnert, den nur zu oft schon die Erfinder für ihre Anstrengungen geerntet haben. Bleiben wir auf dem vorliegenden Gebiete, so ist es allgemein bekannt, daß die gegenwärtig fast ausschließlich im Gebrauche befindlichen Dampfmaschinen eine Erfindung des Engländers James Watt vom Jahre 1769 sind, wo sie zuerst, in späteren Jahren aber mit mancherlei Verbesserungen wiederholt patentirt wurden. Weniger bekannt aber dürfte es sein, daß die Anwendung des Dampfes zu mechanischen Zwecken schon 70 Jahre früher durch Savery, und 50 Jahre früher durch Newcomen nicht allein theoretisch bekannt war, sondern seitdem auch die einfachern Maschinen dieser ersten Erfinder als Pumpmaschinen in viele Bergwerke bereits Eingang gefunden hatten. Wenn es so vieler Jahre, und erst eines Genies wie Watt, sowie der durch ihn bewirkten Umgestaltung der ursprünglichen Maschine bedurfte, ehe man sich mit der neuen Wunderkraft vertraut machte und den Wasserdampf in seiner zweckmäßigen Anwendung und wahren Bedeutung erkannte, so ist es bei dem gänzlichen Umschwunge, den die Watt'schen Maschinen auf dem Gesammtgebiete der Industrie zur Folge hatten, und bei den Einrichtungen, die das Publikum auf Dampfschiffen und Eisenbahnen, sowie fast in allen mechanischen Werkstätten von der wunderbaren Dienstbarkeit dieser Maschinen empfängt, wohl zu begreifen, daß sich eine hohe Meinung von der Vollendung und Unübertrefflichkeit des Watt'schen Sistems bilden und des unkundigen, wie des sachverständigen Publikums bemächtigen mußte. Es ist zu begreifen, daß man im Besitze eines, wie man glaubt, nach allen Seiten hin bewährten Sistems, neuen Prinzipien für die Anwendung der Dampfkraft nur mit Mißtrauen begegnet und sich lieber in stummer oder lauter Bewunderung dessen gefällt, was man einmal hat, als sich einer Umgestaltung und Verbesserung auf diesem Gebiete zuwenden mag, obgleich letztere, wenn nicht für den gesammten, doch mit aller Sicherheit für den kleinern Maschinenbetrieb einen weit größeren Nutzen in Aussicht stellt, als durch die Watt'schen Maschinen bisher zu erzielen war.

Wir wissen nicht, ob Hr. Fr. Martini bei der geringen Theilnahme und Anerkennung, die seiner neuen Erfindung namentlich von Seiten des vaterländischen Publikums bisher zugewendet wurden, in der Ehre der Erfindung allein die Genugthuung und den Lohn finden werde, die man ihm für mehrjährige Anstrengungen und die unzertrennlich damit verbundenen Opfer in vollem Maße wünschen muß, auch wissen wir nicht, ob derselbe, wie Watt seinen Boulton fand, so glücklich sein werde, in dem Unternehmungsgeiste und den Geldmitteln seiner Vaterstadt diejenige äußere Unterstützung zu finden, die ihm neben der Ehre einen reichen materiellen Lohn in Aussicht stellen könnte, — das aber wissen wir, daß seine Dampfmaschine in der Konstrukzion der wesentlichen Theile weit mehr von der Watt'schen abweicht, als diese von der Newcomen'schen, daß sein Name mithin in den Annalen der Dampf-Mechanik stets mit Ruhm wird genannt werden, auch wenn seine Maschine bei ihrer konstruktiven Differenz nur ganz dasselbe leistete, was die Watt'sche in ihrer jetzigen Vollkommenheit leistet. Die Martini'sche würde dann mindestens der Watt'schen an die Seite gestellt werden und dieselbe ersetzen können, was sich von keiner der durch eigenthümliche Konstrukzion abweichenden Spielarten von Dampfmaschinen nur im Entferntesten behaupten läßt, die nach Watt zum Theil sinnreich sind erdacht worden. Aber es handelt sich hier nicht mehr um eine sinnreiche theoretische Differenz, nicht mehr um ein bloßes Modell der Martini'schen Maschine, sondern es ist Thatsache, daß eine von Martini nach seinem Systeme gebaute Dampfmaschine von 3—4 Pferdekraft bereits über ein volles Jahr ununterbrochen in hiesiger Stadt in Betrieb ist, Thatsache, daß das früher auftauchende Bedenken in Betreff der Dauerhaftigkeit als völlig grundlos sich herausgestellt hat, und endlich Thatsache, daß diese Maschine in ihren Leistungen, d. h. in ihrer Kraftentwickelung im Verhältniß zum Wasser- resp. Kohlenverbrauch, die gewöhnlichen Dampfmaschinen von gleichem Kaliber bedeutend übertrifft. Da sich von diesen Thatsachen, die bei dem gegen-

wichtigen Standpunkte der Industrie wohl geeignet wären, nach allen Seiten hin die vollste Beachtung in Anspruch zu nehmen. Jeder, der Lust trägt, durch den Augenschein überzeugen kann, namentlich aber jedem Sachverständigen Gelegenheit geboten ist, sich darüber ein selbstständiges Urtheil zu bilden, so müßte die bisherige Theilnahmlosigkeit des Publikums völlig in großes Erstaunen setzen, wenn sie nicht durch die obigen Ausführungen einigermaßen erklärlich wäre.

In diesen Ausführungen haben wir von einem allgemeinen Standpunkte aus selbst die Ungunst zu motiviren gesucht, unter der eine werthvolle und wichtige Erfindung bisher verkannt werden konnte, und sind deshalb weit entfernt, dem betreffenden Publikum, insofern es mit den angegebenen Thatsachen unbekannt geblieben, jene Ungunst zum ernstlichen Vorwurf zu machen. Haben wir uns doch selbst erst in die thatsächliche Bedeutung, unter der uns die neue Erfindung in so vortheilhaftem Lichte erscheint, gleichsam hineinleben müssen, ehe wir uns pflichtmäßig gedrungen fühlten, von unserem Standpunkte aus durch Veröffentlichung der vorstehenden Mittheilungen zur richtigen Würdigung der Martini'schen Dampfmaschine Einiges beizutragen. Wir verfolgen dabei keinen andern Zweck, als dem Verdienste, das wir unserm Mitbürger, Hrn. Fr. Martini, vindiziren müssen, gerecht zu werden, und wollen wir uns wenigstens den Vorwurf fern halten, den uns mit Recht eine nicht ferne Zukunft machen könnte, daß wir mit offenen Augen nicht gesehen und geschwiegen hätten, wo wir reden sollten. Mögen nun Sachverständige von Nahe und Ferne die neue Erscheinung endlich ihrer Aufmerksamkeit würdigen! — Wir werden dann gern Gelegenheit nehmen, in spätern Artikeln einzelne Seiten derselben gründlich zu beleuchten.

[Bei einer neulichen raschen Durchreise haben wir in Elberfeld die Martini'sche Dampfmaschine in voller Thätigkeit gesehen und uns von der Wahrheit der in vorstehenden Worten ausgesprochenen Ansichten überzeugt. Sie ist in der That eine so leichte, wenig Raum einnehmende, billige, kohlensparende Maschine, wie man sie sich in dieser Größe nur wünschen kann, und dabei ist sie so bequem zu behandeln und ohne viel Umstände in Betrieb zu halten, daß es in der That zu verwundern ist, warum nicht Gewerbtreibende oder selbst Hausbesitzer, die irgend einer Kraft zur Bewegung von Maschinen, von Pumpen, Mangeln, Waschvorrichtungen, Mörsern, Spritzen, Windflügeln, Kaffeemühlen, Reiben, Haken ꝛc. und zur Beheizung bedürfen, eine solche Dampfmaschine in ihrer Küche aufstellen, wo sie von einem etwas gescheidten Mädchen beaufsichtigt werden kann.

Die Martini-Maschine hat gar keinen Kolben, aber sie bewegt dennoch eine Kolbenstange. Der Dampfzilinder ist etwa handhoch, nutzt aber eine große Kraft aus, weil sich das den Kolben ersetzende mechanische Glied sehr rasch bewegt. In dieser Bauart und in einer tief durchdachten ganz neuen Benutzung hochdrückenden Dampfes neben niedrig drückenden des Zilinderdampfes liegt die große Leistungsfähigkeit der Maschine.

Dem Vernehmen nach ist Herr Fr. Martini in Elberfeld mit der Errichtung einer Werkstatt für den Bau solcher Maschinen beschäftigt, und es wird einer solchen Werkstatt und ihren Aposteln nicht fehlen, ihren Maschinen Raum zu machen, da die Interessen anderer Werkstätten es erheischen, solches vielleicht nicht zu thun. Red. Gwbztg.]

Elektrische Beleuchtung. — Der Maschinenfabrikant Moritz Jahr in Gera hat bei Gelegenheit des festlichen Einzugs des hohen Fürstenpaars Reuß in die Stadt Gera am 24. Oktbr. 1854 seine Maschinenfabrik elektrisch beleuchtet. Die Lichtentwickelung war so stark, daß die Gegend durch einen scharf abgegrenzten Strahl weithin taghell erleuchtet ward. Zur Erzeugung des Lichts war eine Eisenzinkbatterie von 200 Elementen in Anwendung gebracht — und fanden dabei mehre sinnreiche Vorrichtungen statt, die in einer kleinen Schrift behufs der Erinnerung an jene Festfeier (Gera bei Ferd. Hahn) gepriesen und näher beschrieben sind.

Das sogenannte Strunkkraut, Altenburger Kraut. Von U. Schwarzwäller. — Diese Krautart oder Kohlsorte hat das Eigenthümliche, daß sie keine fest geschlossenen Häupter bildet, sondern längs einem anfangs schlanken Stengel Blatt um Blatt ansetzt, die zwar alle aufrecht stehen, aber sich nur leise nach innen neigen und mit den Spitzen gewissermaßen ein Dach über das eigentliche Herz bauen. Der Stengel (Strunk) wächst dabei zu mäßiger Höhe (bis zu 2 Fuß Rheinl., auch wohl höher) und gewinnt auch in einer gewissen Erhebung über dem Boden bedeutend an Durchmesser, so daß er in guten Jahren wohl gegen 4 Zoll stark wird und ein ansehnliches Gewicht erlangt. Man säet und pflanzt diese Art Kohl zu eben der Zeit, in eben so guten, gedüngten und zubereiteten Acker als andere Sorten. Im August kann man anfangen zu blatten und gewinnt dadurch, weil sich die Blätter schnell wieder erzeugen, eine nicht unbedeutende Menge Futter. Gleichzeitig aber wächst der Strunk in die Höhe und Dicke und bildet gleichsam eine Rübe über der Erde. In Frohburg (K. Sachsen) und in vielen Orten der Umgegend ist dieses Futter sehr beliebt, da einmal die Blätter zufriedenstellenden Ertrag geben, dann aber die Strünke für das beste Winterfutter gehalten werden, was in dieser Art existirt. Die vom Laubwerk befreiten Strünke werden irgendwo im Gehöfte aufbewahrt und dem Rindvieh einfach gespalten oder kleiner geschnitten vorgelegt. Die Kühe nehmen dieses Futter sehr gern an, befinden sich dabei besser als bei Kartoffeln und Rüben und liefern danach eine ausgezeichnet rahmreiche, wohlschmeckende Milch. Den Ertrag an Strünken setzt man dem einer guten Kartoffelernte ziemlich gleich, was die Quantität betrifft. Bezüglich der Qualität aber schätzt man die erstern weit höher als Kartoffeln. Obgleich in der Gegend von Frohburg das fragliche Kraut im verflossenen Jahre nicht besonders gerathen war, so hat der Verf. doch Strünke von 3 Zoll Durchmesser und 18 Zoll Länge bei 3 Pfund Gewicht gesehen, deren Mark durchaus keinen unangenehmen Geschmack hatte. Ganz allgemein wurde das Lob dieses Kohls gepriesen, aber auch eingeräumt, daß, wenn er gut werden soll, viel Dünger in den Krautacker kommen muß und nicht allzuviel für die Nachfrucht im Boden zurückbleibt.

Sei dem aber auch also, möge zur Erzeugung einer solchen Krauternte, welche durch Strünke allein eine gute Kartoffelernte aufwiegt, eine bedeutende Menge Dünger erforderlich sein, so wird doch mit diesem Aufwand wenigstens ein gesundes Futtermittel in größerer Menge und sicherer erzielt als bei Kartoffeln. Außerdem ist aber der Krautstrunk zur Zeit noch nicht einer ähnlichen Krankheit ausgesetzt wie die Kartoffel und läßt sich im Ganzen besser aufbewahren als diese.

(Agron. Zeitung 1854 Nr. 7.)

Flachsbereitungs-Anstalt. — Die Handlung Spiegelberg u. Komp. bei Vechelde in Braunschweig hat seit August 1853 eine Flachsbereitungsanstalt mit einem neuen, von dem bisherigen Dirigenten der Flachsbereitungsanstalt und Dampfröste zu Hirschberg in Schlesien, M. Trautwein, erfundenen Röstverfahren in Betrieb gesetzt. Diese neue, von der Schenk'schen Methode abweichende Warmwasserröste erfordert nur sehr geringe, zu denen der Schenk'schen in gar keinem Verhältniß stehende Anlagekosten und ist auch zu kleineren Anlagen geeignet. Die Zeitdauer der Röste ist um etwa 6 bis 12 Stunden kürzer als beim Schenk'schen Verfahren, auch kann bei wenigstens gleicher Ausbeute von reinem Flachs eine bessere Farbe, z. B. auch eine blaue erlangt werden und bleibt nur Bedingung, daß die Anlage wo möglich an solchen Orten gemacht werde, wo kein durchlassender, sondern ein fetter Boden ist. Viele vergleichende Versuche mit der neuen Röste, welche bereits den letzten ganzen Sommer hindurch in Vechelde betrieben worden ist, mit der Kaltwasserröste haben das Resultat ergeben, daß dort, wo das Klima dem Wasser nicht eine ausnahmsweise linde Temperatur gibt, wie in Belgien, die Flachse nach der Trautwein'schen Methode noch weicher und qualitätreicher ausfallen, als bei der Kaltwasserröste. (Ldwschftl. Zentralbl.)

Technische Korrespondenz.

Trier, 20. Juni 1855.

P. P.

Von der, auf eignen Erfahrungen beruhenden Ueberzeugung durchdrungen, daß — selbst abgesehen von den, nun schon so viele Jahre andauernden, für die Rebe ungünstigen Witterungsverhältnissen — die Weinbereitung aus Johannistrauben, Stachelbeeren ꝛc. (wenn man dabei, was bis jetzt nicht geschah, den so außerordentlich verschiedenen Säuregehalt der Säfte berücksichtigt), eine sehr beachtenswerthe,

Grundsätze zu beobachten wie in Baupolizeisachen. In keinem Falle ist bei der Korrespondenz zwischen den technischen Beamten und den Polizeibehörden Stempel zu verwenden oder zu liquidiren.

Dresden, den 4. Mai 1855.

Ministerium des Innern.

Frhr. v. Beust. Demuth.

Preis-Kourant über Rauhmaschinen nach Ernst Geßner's Patent-Sistem.

Maschine mit 2 Rauhtambouren, bei 6fachem Anstrich des Tuches, ganz eiserne Tambours . . . . . 850 Thlr.

„ mit 2 Rauhtambouren, bei 4fachem Anstrich, Tambours mit Holzbeleg . . . . . 650 „

ganz eiserne Tambours . . . . . 675 „

„ mit 1 Rauhtambour, bei 3fachem Anstrich, Tambour ganz eisern oder mit Holzbeleg . . 450 „

„ mit 1 Rauhtambour, bei 2fachem Anstrich, Tambour ganz eisern oder mit Holzbeleg . . 300 „

Preise netto per comptant. — Lieferung ab Werkstatt. — Emballage wird zum Kostenpreis berechnet. — Dem Monteur ist per Maschine 6—10 Thlr. baar, excl. Reisegeld, zu vergüten.

Die Herren Besteller werden gebeten, zugleich 2 Stück ihrer Kardenhüte, mit Karden besetzt, an mich einzusenden und zwar einen der stärksten und schwächsten, da sie gewöhnlich etwas differiren, um hiernach die Tambours anfertigen lassen zu können.

Aue bei Schneeberg. Ernst Geßner.

Preis-Kourant über Umänderungen gebrauchter Rauhmaschinen, unter Benutzung der alten Tambours, Gestellwände ꝛc. auf Ernst Geßner's Patent-Sistem.

Zwei Rauhtambours mit 4fachem Anstrich des Tuches 250—275 Thlr.

Ein Rauhtambour mit 3fachem Anstrich des Tuches 175—185 „

Ein Rauhtambour mit 2fachem Anstrich des Tuches 150—160 „

Lieferung ab Werkstatt, excl. Emballage und Montirung. Preise zahlbar, per comptant, nach Inangsetzung der Maschine. — Dem Monteur ist per Tag 4 Thlr. und freie Kost und Logis, excl. Reisegeld, zu vergüten.

Umänderungen auf 2 Tambours werden möglichst durch meinen Monteur gleich in der Fabrik des Bestellers besorgt und hierzu alle nöthigen Theile geliefert, so daß mir desfalls nur genaue Angaben über die Dimensionen der alten Maschinen erforderlich sind.

Zur Umänderung auf 4 Tambours hat mir der Besteller seine alte Maschine auf kurze Zeit zur Verfügung zu stellen.

Aue bei Schneeberg. Ernst Geßner.

Aue bei Schneeberg, im August 1855.

P. P.

Die Herren Besucher der zur vorigen Ostermesse in Leipzig stattgefundenen Ausstellung meiner patentirten Rauhmaschine werden sich erinnern, daß ich Gelegenheit genommen hatte, in besonderen bei der Maschine ausgehängten Plakaten den Wortlaut der von Seiten hoher Regierungen mir verliehenen Patente zu veröffentlichen, gleichzeitig damit aber auch vor dem mehrseitig schon versuchten Nachbau meiner patentirten Rauhmaschine zu warnen und auf mehrere Fabrikanten in Lengenfeld, Finsterwalde und Sommerfeld namhaft hinzuweisen, gegen die ich wegen Benutzung solcher nachgebauter Maschinen bereits Klage erhoben hatte. — Was insbesondere die Klagsache wider Herrn Ferdinand Heyold in Lengenfeld wegen Benutzung einer vom Herrn Maschinenbauer Wolter in Finsterwalde nach meinem Sisteme gelieferten Umänderung einer eintambourigen Maschine betrifft, so ist in dieser vor Kurzem eine definitive Entscheidung publizirt worden, während die übrigen sich in nächster Zeit zur Entscheidung gelangen werden. —

Das allgemeine Interesse, welches diese Angelegenheiten erregt haben, die gefälligen Anfragen, welche an mich über den Ausgang derselben gerichtet worden sind, endlich die Gleichheit oder Aehnlichkeit der Gesichtspunkte, welche bei allen in Frage kommen, veranlassen mich, Sie mit dem Inhalt der fraglichen Entscheidung näher bekannt zu machen. Dieselbe ist deshalb besonders wichtig, weil die meisten Nachbauer meiner Maschine sich darauf berufen, daß ihre Maschine mit anderen Breithalteapparaten (welche aus Holzleisten bestehen und schon früher in Kattundruckereien Anwendung gefunden haben) versehen seien, wie dies an der Wolter'schen Maschine auch der Fall ist, während mein Patent auf Breithalter überhaupt sich erstreckt und mir deshalb ein Verbietungsrecht gegen den Bau und die Benutzung meines Sistems mit Breithalteapparaten von verschiedener Form gewährt. Der Bescheid, welcher dies ausdrücklich anerkannt hat, lautet wörtlich folgendermaßen.

„Daß die von Herrn Heyold angewendete, von M. Wolter erbaute Rauhmaschine, namentlich auch die daran befindliche „Vorrichtung zum Breithalten des Tuches, der Idee und „dem Prinzip, in den meisten Theilen auch der konkreten Form „nach, mit dem Gegenstand des Herrn Geßner vom Königlich „Sächsischen Ministerium des Innern ertheilten Erfindungspatentes „als identisch anzunehmen und deshalb demselben der angerufene „obrigkeitliche Schutz durch Beschlagnahme und Auseinander„legung der fraglichen Maschine zu gewähren sei."

Hiernach wird Jeder zu beurtheilen vermögen, daß mein Patent in allen übrigen Fällen auf gleiche Weise geschützt werden wird. Ich glaube daher mit vollem Rechte behaupten zu können, daß es im Interesse der Herren Fabrikanten selbst liegt, sich des Ankaufs und der Benutzung nachgebauter Maschinen zu enthalten, da sie durch gerichtliche Maßregeln, welche ich zum Schutze meines Patentrechtes dagegen ergreifen müßte, nur Schaden und bedeutende Störungen in ihrem Geschäftsbetrieb erleiden würden, die ihnen wol schwerlich Jemand ersetzt. —

Im Uebrigen bin ich durch die Verbindung mit mehreren auf's Beste eingerichteten und renommirten Maschinenbauwerkstätten und durch eine zweijährige, auf die Vervollkommnung meiner Rauhmaschine fast ausgesetzt gerichtete Thätigkeit in den Stand gesetzt, Ihnen solide beste Bauart und zweckmäßigste Konstruktion der Maschine, neben prompter Bedienung, zusichern zu können. Die Erfahrungen, welche mir gegen 200 nach meinem Sistem bereits in Gang gekommener Maschinen verschafft haben, machten mir es durch neue Verbesserungen möglich, manche kleine Mängel, welche sich früher an der Maschine noch fühlbar zeigten, vollständig zu beseitigen. Nicht nur, daß die Maschine wegen ihrer großen Vorzüge vor den ältern Rauhmaschinen überall die vollste Anerkennung gefunden hat, so ist auch bereits zur Gewißheit erhoben, daß sich die Einführung derselben für Diejenigen immer unentbehrlicher macht, welche ferner noch mit gleichen Vortheilen fabriziren wollen. —

Preise und Bedingungen, unter denen ich Aufträge sowol auf neue Maschinen, als auch auf zweckmäßigste Umänderung alter Rauhmaschinen nach meinem Sisteme übernehme, finden Sie auf dem vorstehenden Preiskourant verzeichnet, und wiederhole ich zugleich noch meine frühere Offerte, daß ich meine Maschine an Orten, wo solche noch nicht bekannt, erst einer vierwöchentlichen Probe unterwerfen lasse.

Achtungsvoll und ergebenst Ernst Geßner.

P. S.

Denjenigen, für welche meine in Preußen eingeleiteten Klagen besonderes Interesse darbieten, erlaube ich mir noch mitzutheilen, daß in Finsterwalde ohnlängst der Besichtigungstermin stattgefunden und Herr Professor Fink aus Berlin als Sachverständiger sein Gutachten wörtlich folgendermaßen abgegeben hat.

„Ich habe an der besichtigten, in dem Besitz des Herrn Haber„land befindlichen Rauhmaschine Abweichungen gegen die vorge„legte Zeichnung gefunden. Dieselben bestehen in einer andern Form „des Breithalters und in einer etwas veränderten Leitung des „Tuches. Ich halte indessen durch diese Umänderung die Maschine „nicht insoweit modifizirt, daß sie als eine nicht nach dem paten„tirten Geßner'schen Sistem gebaute betrachtet werden könne."

[Herr Ernst Geßner erbietet sich noch Denjenigen gegenüber, die über den Ausgang der schwebenden Klagen noch zweifelhaft sein sollten, gern zu der Verpflichtung, ihnen im Fall eines für ihn ungünstigen Ausganges dieser Klagen seine Maschine zu demselben Preis zu überlassen, als ihnen solche seinem Sisteme nachgebaute — gleichviel ob neue oder umgeänderte — jetzt offerirt werden.]

[Abtheilung III. der — — deutschen Gewerbezeitung.]

Die Innung der Zukunft.

Für den deutschen Handwerker und Arbeiter.

Diese Bogen der „deutschen Gewerbezeitung" werden auch einzeln abgegeben und zwar gegen franco Einsendung von 25 Sgr. (⅔ Thlr.) an F. C. Wieck in Leipzig für 8 Nummern im Jahr. Briefe franco an F. C. Wieck.

Unter nebenstehenden Bedingungen werden die Nummern, gleich nach ihrem Erscheinen, 8 Mal im Jahr franco mit Post an den Besteller versandt. Bei Bestellungen von 10 Expl. und mehr zu je 8 Nummern wird ein angemessener Rabatt bewilligt.

Wirthschaftlich und technisch,

mit besonderer Rücksicht auf Assoziationen.

Inhalt. Die Existenzmittel der arbeitenden Klassen. — Bericht über die Privat-Armenbeschäftigungsanstalt in Orb vom 1. Mai 1854 bis dahin 1855. (Im Auszuge.) — Werth der Industrie. (Aus einem amerikanischen Blatte.) — Verbesserungen in der Brodbäckerei. — Das Gewerbe. Von Rechtsrath Dr. Roßbach. — Die Kinderschau in Nordamerika. — Nützliches Allerlei für Werkstatt, Feld und Haus.

Die Existenzmittel der arbeitenden Klassen.

Einer der hervorragenden Männer, welche die belgische Zentralkommission für Statistik bilden, Herr Ed. Ducpetiaux, Generalinspektor der Gefängnisse und Wohlthätigkeitsanstalten, hat so eben ein Buch veröffentlicht, welches unter dem Titel, „Budgets économiques des Classes ouvrières en Belgique", eine Statistik der Einnahmen und Ausgaben der verschiedenen Klassen Arbeiter in den verschiedenen Theilen Belgiens gibt und daran zahlreiche interessante Betrachtungen knüpft.

Unter den Budgets bildet das einer Taglöhnerfamilie mit 175 Fr. Einnahme und 387 Fr. 23 C. Ausgabe in der Gemeinde Bruges das Minimum, das einer Minenarbeiterfamilie in Point-de-Loup mit 2830 Fr. Einnahme und 2822 Fr. Ausgabe das Maximum. Je nach den Orten finden sich einmal Familien mit 500 bis 600 Fr. Jahreseinnahme unter der Klasse der aisés, der sich Wohlbefindenden, während ein andermal solche mit 700 bis 800 Fr. zur Klasse der Unterstützten gehören. Daß obiges Minimum zu wenig, das Maximum noch sehr bescheiden für eine Familie ist, beweisen am sichersten die Kosten der Nahrung eines belgischen Soldaten, welche sich auf 246 Fr. belaufen. — — Eine annähernde Genauigkeit ist in einer Statistik der Ausgaben einer Familie, die nicht einmal ein Wirthschaftsbuch anschaffen könnte, wenn sie auch wollte, kaum zu vermuthen. Wenn aber auch aller Sorgfalt ungeachtet, welche auf die Erhebungen verwendet worden ist, die Genauigkeit der Centimes für jede einzelne Auslage im Jahre bezweifelt werden mag, so ist das Ganze doch ein statistischer Beitrag zur Kenntniß der Lage der arbeitenden Klassen, von welchem der Verfasser mit Recht sagen kann, daß er zu keiner Zeit und nirgends in gleichem Maße gegeben worden sei. Die Genauigkeit ist hinlänglich, um die Thatsache zu konstatiren, daß die Lage der arbeitenden Klassen eine unbefriedigende ist.

Weniger können wir die Schlüsse als erschöpfend bezeichnen, welche der geistreiche Verfasser an diese Statistik knüpft. Natürlich versucht er zunächst die Ursachen jener unbefriedigenden Lage der Arbeiter anzugeben, und zwar theilt er dieselben in allgemeine und spezielle. Als die allgemeinen wird die Preissteigerung, die Unzulänglichkeit der Arbeitslöhne, die Unterbrechung und der Mangel an Arbeit, der Mangel an Sparsamkeit bei den Arbeitern, die Vermehrung und das Uebermaß der Bevölkerung angeführt. Dagegen als spezielle Ursachen das Defizit der Ernten, in Folge elementarischer Erscheinungen, der Kriegszustand, die Beschränkung der Verkehrsfreiheit, die Unzulänglichkeit und Theuerung von Transport und Magazinage, die Schwierigkeit der Konservirung der Nahrungsmittel, das Vorurtheil gegen den sogenannten Kornwucher, die Ueberzahl an Vermittlern zwischen Produkzion und Verbrauch, die Unruhen, welche die Hungerleidenden veranlassen, die Unvollkommenheit des landwirthschaftlichen Betriebes, die zu große Güterzerstückelung, die hohe Bodenrente, die Entwerthung des Geldes.

Unter diesen Ursachen sind einzelne, welche alle anderen überwiegen, andere, die zu den Folgen und nicht zu den Ursachen zu rechnen sein dürften, und einige, die wir bestreiten müssen. Die Ursachen, welche alle anderen überwiegen, weil aus ihnen die anderen hervorgehen, sind sonderbarer Weise unter den speziellen angeführt. Wir meinen die Beschränkung der Verkehrsfreiheit und das Vorurtheil gegen den Kornwucher. Daß die beiden Momente mächtig gegen das Wohlbefinden der sogenannten arbeitenden wie der anderen Klassen der Gesellschaft wirken, ist unzweifelhaft, aber eben so unzweifelhaft ist es, daß Theuerung, Unzulänglichkeit der Löhne, Arbeitsmangel mit wenigen Ausnahmen aus diesen Momenten hervorgehen.

Die Höhe und das Steigen der Preise der Nahrungsmittel und die Unzulänglichkeit der Löhne sind ganz identische Begriffe, die Ausgaben sind nur im Verhältniß zur Einnahme zu hoch, die Einnahmen nur im Verhältniß zur Ausgabe zu gering. Nur Wiederholung sind die „Ursachen" Mangel an Ersparnissen, Ernteausfall, Kostspieligkeit von Transport und Magazinage, hohe Bodenrente, Entwerthung des Geldes, denn sie sind eben nur andere Ausdrücke für die Thatsache, daß zwischen Einnahmen und Ausgaben ein Defizit besteht. Ein offenbarer Widerspruch ist Arbeitsmangel und Uebervölkerung. Je mehr Menschen es gibt, desto mehr gibt es verhältnißmäßig zu arbeiten, desto mehr wird kärglicher Boden urbar gemacht, oder desto mehr Fabrikate angefertigt, um den Ländern, welche bei Menschenmangel einen Ueberfluß an Brodfrüchten erzeugen, diese abzukaufen. Die Arbeiter sind schlecht gekleidet, schlecht gebettet, sie wohnen schlecht; was heißt dies anders, als es werden nicht genug Kleider, nicht genug Betten gemacht, nicht genug Häuser gebaut, es fehlt an der Waare, die durch Arbeit herzustellen ist (nur allein durch Arbeit?), und es soll an Arbeit fehlen? In Deutschland wenig-

stens wissen wir, daß es nicht an Arbeit fehlt, sondern es fehlt z. B. an Freiheit der Assoziazion. Eine Akziengesellschaft mit Akzien à 5 Thlr. pr. Stück, wie unser Arbeiter sie bilden könnten, ist gesetzwidrig. Es fehlt an Arbeitsfreiheit. Wem sein Vater, weil er Schneider war, auch das Schneidern gelehrt hat, weil dies am wenigsten Unkosten verursachte, der darf nicht Schuster werden, wenn er auch vom Himmel mit einem besonderen Talente dazu begabt wäre, er muß Schneider bleiben, wenn er auch nichts zu schneidern findet, oder muß ein Kapital von mindestens 5 Lebensjahren als Lehr- und Gesellenzeit opfern. Es fehlt an Konkurrenz, in Berlin z. B., wo die Handwerker am meisten klagen, unterbleiben viele Arbeiten, weil der Hausherr dutzend Male vergebens zum Handwerker schickt, ehe dieser kommt (auch anderwärts der Fall!), und weil eine Bestellung Wochen lang nicht ausgeführt wird. Es fehlt vielen Arbeitern und Meistern an der Kenntniß, welche sie zum wirthschaftlichen Betrieb des Gewerbes befähigt.

Die Ueberzahl der Vermittler zwischen Produzenten und Konsumenten, „und daher der übermäßige Gewinn, von den ersteren zum Ruin der letzteren erhoben," ist ebenfalls eine angebliche „Ursache" der Noth der arbeitenden Klassen, die wir nicht anerkennen können, denn kein Vermittler bezieht einen Gewinn, ohne einen Dienst zu leisten. Der Gewinn kann nur da zu groß sein, wo die Konkurrenz unter den Vermittlern beschränkt wird. Man betrachte nur einmal die Höker, welche von den zu Markt kommenden Landleuten Butter, Eier, Gemüse, von dem Müller das Mehl in größeren Quantitäten kaufen, um es in kleineren an die Konsumenten abzugeben. Welche unzählige Dienste leisten diese Höker den ärmeren Klassen! Sie ersparen ihnen die Räume zur Aufbewahrung von Vorräthen, sie theilen dieselben in die kleinen Quantitäten, welche der Arbeiter in der Regel nur kaufen kann, sie bieten ihm täglich, stündlich, die Nahrungsmittel, welche der Markttag wöchentlich nur ein- oder zweimal an einem Orte vereinigt, sie geben dem Arbeiter Kredit bis zu seinem Lohntag, sie borgen ihm oft auch während der Zeit, wo er nichts verdient, sie schützen ihn gegen die Verluste, welche das Verderben der Nahrungsmittel mit sich bringt ꝛc. (Aber sie lassen sich sehr gut dafür bezahlen.)

Die Unruhen endlich, „die Erhebung der ausgehungerten oder verblendeten Konsumenten", sind sie jemals politischer Natur? Wenn sie auch durch Feinde der Regierungen zu politischen Umtrieben benutzt werden (Barcelona!), ihr Angriff ist gewöhnlich gegen alle die Dinge gerichtet, welche in dem vorliegenden Buche selbst als Ursache der Noth geschildert werden, gegen hohe Preise, geringe Löhne, Zwischenhändler, Arbeitsmangel u. s. w. Die Erhebungen sind darum schon unvernünftig, weil dies die Ursachen der Noth eben nicht, sondern nur Erscheinungen, Folgen anderer wirklichen Ursachen sind, und eben der Erhebungen wegen betrachten wir es als gefährlich, die wahren Ursachen zu verheimlichen und Folgen als Ursachen anzugeben. (Man mache die Leute vernünftig! Aber wie?)

Herr Ducpetiaux hat vermuthlich als Staatsmann den Staat nicht anklagen und angreifen wollen, als Humanist — und wir kennen und schätzen seine Gefühle hoch — drängt es ihn aber doch, Vorschläge zur Abhülfe der Noth zu machen. Diese Vorschläge enthalten Manches, was mit unserem Radikalmittel, Manches, was als ein Wunsch für Verbesserung der Privatthätigkeit nur getheilt werden kann, sie enthalten aber auch ungemein viel, was abermals der Regierung zur Aufgabe gemacht wird. Sie soll die Vorsicht spielen wie bisher und in noch höherem Maße. Sie soll die Verwendung von Brodfrüchten zu geistigen Getränken, die Einwanderung von Vermögenslosen, die Ehe einiger Klassen, die Zerstückelung des Bodens verhindern. Eine Menge Einrichtungen soll sie treffen, unter welchen sogar die Nachahmung der Pariser Bäckerkassen nicht fehlt, und zunächst soll eine „permanente Kommission der Nahrungsfrage" („Commission permanente des subsistances") für Belgien errichtet werden, damit sich in der Folge ein Kongreß über denselben Gegenstand anfüge. Wir befürworten diese Kommission und diesen Kongreß, weil wir hoffen, daß die Majorität mit uns die Vermehrung jeder Regierungseinmischung in den Verkehr verwerfen und die bisherige zu ermäßigen einen Einfluß haben wird.

(Auszug aus dem Bremer Handelsblatt und Würzburger gemeinnützige Wochenschrift.)

Bericht über die Privat-Armenbeschäftigungsanstalt in Orb vom 1. Mai 1854 bis dahin 1855[1]).

(Im Auszuge.)

I.

Spinnen und Weben.

1) Gesponnen wurden 1487 Stränge hänfenes und wergenes, 1198 ditto wollenes Garn, wofür der Spinnlohn betrug	440	fl.	48 kr.
2) Gewebt aus leinenem Garn 40½ Ellen Tuch und 207 Ellen gezwirntes Zeug zu Feuereimern, aus wollenem und leinenem Garn 344½ Ellen Kleiderzeug, dafür betrug der Weberlohn	38	„	6¾ „
Ferner aus dem gröbsten wergenen Garn 3900 Ellen Sacktuch, wofür Weberlohn mit Stellung des Materials	481	„	— „
3) Aus dem gezwirnten Zeug wurden 150 Stück Feuereimer gefertigt, wofür Arbeitslohn und Material (exkl. des Zeuges) . . .	237	„	13 „
	897	fl.	7¾ kr.

Mit einer Ausgabe von 1207 fl. 4 kr. wurde eine Einnahme von 1423 fl. 36 kr. erzielt, so daß mit Beiziehung von 177 fl. 32 kr. für noch vorhandenes Rohmaterial und Fabrikat ein Aktivbestand von 397 fl. 4 kr. sich herausstellt.

II.

Häkeln.

Am 1. Mai 1854 waren vorhanden an wollenem Häkelgarn	1058	Pfd.	16 Lth.
Dazu im Rechnungsjahre bezogen . . .	5844	„	8 „
	6899	Pfd.	24 Lth

woraus im Gewicht von 5860 Pfd. 23 Lth. 37,271 Paar Finger- und Fausthandschuhe verfertigt wurden, (die zum Theil durch Vermittlung an die alliirten Heere in der Krim gingen). Der Arbeitslohn dafür betrug 1640 fl. 7½ kr. Der Rest, abzüglich des Abganges, war im Magazin oder in den Händen der Arbeiterinnen vorhanden.

Die Mutteranstalt in Orb errichtete im Laufe des Jahres Filiale in Aufenau für Aufenau und Neudorf und in Wirthheim für Wirthheim, Kassel und Höchst, welche indessen wegen erschwerter Kontrole und aus Mangel an Unterstützung von Seite der betreffenden Gemeinden wieder eingezogen werden mußten. Um jedoch den Arbeitsamen die Gelegenheit zu belassen, sich zur Erwerbung von Verdienst an den Häkelarbeiten zu betheiligen, wurde die Einrichtung getroffen, daß dortige Gemeindeglieder ihre Fabrikate wieder direkt an die Anstalt in Orb abliefern.

Die Zahl der beschäftigten Arbeiterinnen betrug 272.

III.

Strohflechterei.

Die am 19. Januar 1854 eröffnete Strohflechtschule war Anfangs aus Mangel an Material in ihrer Ausbreitung gehemmt. Nach Beseitigung dieses Hindernisses wurde mit erneuter Kraft Hand an das Werk gelegt und zunächst mit Anfertigung von Schuhen, Pantoffeln, Sohlen, Untersätzchen für Teller, Lampen,

---

[1]) Mit wahrem Vergnügen veröffentlichen wir diesen Bericht als Beweis der strebsamen Sorgfalt des polytechnischen Vereins in Würzburg für das Wohl der Bevölkerung. Red. Gwbztg.

Kobern ꝛc. begonnen. In neuester Zeit werden auch Hüte und Kappen verfertigt, zu welchem Zweck durch Vermittlung des polytechnischen Zentralvereins eine der geschickteren Arbeiterinnen auf einige Wochen im Hutnähen unentgeltlichen Unterricht beim Strohhutfabrikanten Poisket in Würzburg erhielt, dem für sein uneigennütziges Streben hiermit öffentlicher Dank ausgesprochen wird.

Die Fabrikate fanden ihren Absatz theils in loco, theils durch auswärtige Vermittelung. Leider aber konnten die Bestellungen, welche sich einer wachsenden Zunahme erfreuen und Aussicht auf Exporte haben, nicht alle von der Anstalt ausgeführt werden, indem die Arbeitskräfte und das vorhandene Betriebskapital nicht ausreichten.

Der wöchentliche Verdienst eines Arbeiters berechnete sich auf 1 fl. bis 1 fl. 12 kr., was, da die Strohflechtarbeiten sich zur Hausindustrie vorzüglich eignen, unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse entsprechend genannt werden kann.

Mit einer Ausgabe von 531 fl. 4¾ kr. wurde nach Abzug des Arbeitslohnes und der Auslagen für Rohmaterial eine Einnahme von 609 fl. 1 kr. erzielt, so daß der Aktivkassenbestand 77 fl. 56¼ kr. beträgt.

IV.

Siebmacherei.

Dieser Industriezweig, welcher sich bisher auf Fabrikate der gröbsten Sorten beschränkte, wird auf die Verfertigung der feineren Gattungen hinüber zu leiten gestrebt, wozu Aussicht des Erfolgs vorhanden ist.

V.

Die Besenfabrikazion

verspricht wegen des Ueberflusses an Rohmaterial im sogen. Orber Reisig einen, wenn auch nicht glänzenden, doch lohnenden Erwerb. —

Außer den vorstehenden Industriezweigen wird die Eröffnung noch mehrerer anderer angestrebt.

Ueber die Errichtung einer Naht für Verfertigung von Glacéhandschuhen schweben die Unterhandlungen, die einen baldigen Abschluß erwarten lassen.

Zu erwähnen ist noch, daß im März l. J. eine Brodbäckererei errichtet wurde, welche den Arbeitern ein wohlschmeckendes nahrhaftes Brod unter der Taxe lieferte. Bedauert wird übrigens, daß in Folge der erhöhten Preise der Nahrungsmittel, sowie des starken Auftretens des Nervenfiebers Veranlassung genommen werden mußte, den Arbeiterinnen den größten Theil ihrer bereits zurückgelegten Ersparnisse wieder hinauszugeben.

Von den an die würdigsten Arbeiterinnen der Anstalt ertheilten Prämien bei Gelegenheit des landwirthschaftlich-gewerblichen Festes im vorigen Jahre ist s. Z. berichtet worden. (Vgl. Würzburger gemeinnütz. Wochenschrift 1854, S. 585 ff.)

Die Anstalt, welche mit dem polytechnischen Bezirksvereine in Würzburg in stetem Verkehr sich befindet, hat sich jetzt auch dem St. Johannisverein in München als Zweigverein angeschlossen.

Werth der Industrie.

(Aus einem amerikanischen Blatte.)

Wir kennen Nichts, was die Wichtigkeit heimische Industrie aufzumuntern so mächtig an den Tag legt, als das Steigen und Vorwärtsschreiten der nordamerikanischen Fabrikstädte und unter diesen ist die Geschichte von Lawrence der ganz besonderen Aufmerksamkeit werth. Das Folgende entnehmen wir aus einem umständlichen Berichte des „Lawrence Sentinel."

Nach Erlangung der Stadtgerechtigkeit trat die erste Stadtversammlung am 26. April 1847 zusammen. Die ganze Zahl der Wahlstimmen war sechs. Die Stadt stimmte für die Erhebung von 4000 Doll. für allgemeine Ausgaben, 1200 Doll. für Straßen und Brücken, 2000 Dollars für Schulen und 2000 Dollars zur Erbauung von 2 Schulhäusern.

Bei der zweiten Jahresversammlung wurden 18,000 Doll. für laufende Ausgaben bestimmt, 4000 Doll. für Schulen, 30,000 Doll. zur Errichtung eines Stadthauses, 12,500 Doll. zur Erbauung eines Schulhauses aus Ziegeln, 250 Doll. für ein anderes Schulhaus, 1500 Doll. für Hook and Ladder Company (Feuerwehr) und am 1. Juli noch 10,000 Dollars mehr für das Stadthaus.

Die dritte Jahresversammlung bestimmte 25,000 Dollars für die Stadtausgaben, wovon ungefähr 8500 Dollars für Schulen und Schulhäuser verwendet wurden.

So geht der Fortschritt Hand in Hand mit der Achtung für Bildung. Hier zeigt es sich als auffallend wahr, daß der Geist durch die gepflegte und geschützte Industrie genährt wird, indem diese nicht nur sich selbst erhält, sondern beständig und mit steigender Kraft aller Faulheit und Unwissenheit und den daraus entspringenden Lastern entgegenwirkt. Sie ist, in vieler Hinsicht, das die ganze Masse geistig und körperlich hebende Prinzip.

Verbesserungen in der Brodbäckerei.

(Aus dem Französischen.)

Es kann nicht geleugnet werden, daß, wenn man auch in manchen Gewerbfünften bedeutende Verbesserungen einführte, die oft, mit vollem Rechte, Erstaunen und Bewunderung erregen, in andern Gewerben dagegen der Fortschritt sehr wenig fühlbar ist.

In diesem letztern Falle befindet sich die Brodbäckerei, dies das Wohlbefinden und die Gesundheit der Völker in so hohem Grade angehende Gewerbe. Man hat die schwierigsten, gewagtesten Aufgaben der Fortbewegung gelöst, Paris und London theilen sich ihre Neuigkeiten in dem kurzen Zeitraum eines Gedankens mit, man hat die Sonnenmalerei (Fotografie) erfunden und zu dem höchsten Grad vervollkommnet und fast allgemein und allenthalben noch knetet man den Brodteig mit den Händen, in manchen Ländern sogar mit den Füßen. Man bäckt das Brod in Oefen, deren Einrichtung noch immer dieselbe ist, wie sie vor mehr als 2000 Jahren war. In den Ruinen von Pompeji fand man in der That Backhäuser mit Oefen von heutiger Bauart.

Ist dies nicht zu beklagen? Wir halten es für unsere Pflicht auf einen so wichtigen Gegenstand die Aufmerksamkeit nicht nur der Erfinder, sondern auch hauptsächlich der Bäcker zu lenken, die eifersüchtig darauf sind, in ihr Gewerbe Verbesserungen einzuführen, die ihnen sowol die Dankbarkeit der ganzen menschlichen Gesellschaft, als auch wohlverdiente Regierungsbelohnungen eintragen würden. Möchten doch 2 oder 3 Bäcker in jeder Stadt das Zeichen dazu durch wohlunternommene Versuche geben und bald würde die Frage zu allgemeiner Befriedigung gelöst sein.

Versuche haben in der von uns angedeuteten Richtung allerdings stattgefunden. Bevor wir aber davon sprechen, glauben wir an die Unzweckmäßigkeiten erinnern zu müssen, die bei dem gegenwärtig gewöhnlichen Verfahren vorkommen.

In den alten Backhäusern in Frankreich wird der den Teig knetende Geselle „geindre" (Aechzer oder Stöhner) genannt, weil derselbe seine sehr ermüdende Arbeit, willkürlich oder unwillkürlich, mit stöhnenden Ausrufungen begleitet. Dieser Spitzname ist jedoch hauptsächlich nur in Paris gebräuchlich, auf dem Lande gibt es verschiedene andere, wie z. B. „mitron" (Bäckerbursche oder Knecht) den die Gesellen aber als wenig ehrerbietig betrachten. Vor dem Kneten muß der „Stöhner" seinen Sauerteig bereiten, und wenn die Zeit des Knetens kommt, mischt er dem Sauerteige nur nach und nach die im Backtroge enthaltene Mehlmenge bei. Um gut zu kneten, muß er eine Masse klebrigen Teiges tief niederdrücken, sie mit seinen nervigten Armen umfassen, mit großer Kraftanstrengung aufheben und 5 oder 6 Mal mit Gewalt zurückwerfen. Bei dieser harten Arbeit rieselt sein ganzer Körper bald in Schweiß, der Tropfen für Tropfen in den Teig fällt den er knetet und er erreicht das Ende dieser unmenschlichen Anstrengung nur mit erschöpfter Kraft.

Nach Beendigung seiner nächtlichen Arbeit treten neue Leiden ein. Der Mehlstaub, den er gegen seinen Willen in großer Menge in die Höhe getrieben und eingeathmet hat, verstopft seine Lungen, erzeugt manchmal einen hartnäckigen Husten und führt einen peinlichen Auswurf herbei.

Diese Uebelstände sind nicht die einzigen.

Um mit den Armen zu kneten muß man nothwendig Bäcker sein und es zeigt sich hier eine Quelle von Schwierigkeiten, von der die Bäcker schon lange zu leiden haben. Deshalb haben die Arbeiter manchmal ihren Willen den Meistern aufgedrungen.

Die Qualität des Brodes hängt von der mehr oder minderen Geschicklichkeit, der größeren oder geringeren Kraft und selbst von der besseren oder schlechteren Gesundheit des Kneters ab.

Bei dem Kneten mit den Armen, das alle Zeit und Kräfte des Arbeiters erheischt, können die Bäckermeister von ihren Gesellen nicht verlangen, daß sie das Backhaus in der gewünschten Reinlichkeit erhalten, eine Sorge, welche von den Gesellen als Nebensache betrachtet wird und die für den Konsumenten doch von erster Wichtigkeit ist.

Endlich behauptet man, daß das Kneten mit den Armen, wegen des Stäubens und des daraus entstehenden Mehlverlustes, etwas weniger Teig liefert.

Trotz all dieser zum Theil sehr bedeutenden Uebelstände beim Kneten mit den Armen ist es doch kaum erst 20 Jahre her, daß man sich damit beschäftigte, dasselbe durch eine Knetmaschine zu ersetzen. Verschiedene derselben sind erfunden, ausgeführt und in Anwendung gebracht worden, und unter diesen kann man die von Fontaine, Bäckermeister in Paris, und von dem Mechaniker Moret vervollkommnete, so wie jene anführen, die nach der Angabe eines ehemaligen Bäckermeisters und Erfinders verschiedener sinnreichen Verfahrungsarten zur Untersuchung des Mehles erbaut wurde.

Schließlich ließ Rolland, Bäckermeister in der Straße Descartes in Paris, der sich später mit Ménard vereinigte, eine Knetmaschine bauen, die nothwendigerweise einige Uebereinstimmung mit den beiden vorhergehenden zeigte. Diese Maschine besteht aus einem wagerechten feststehenden Troge in der Gestalt eines Halbzirkels, mit verzinntem Blech gefüttert, offen und an der gewöhnlich an der Mauer lehnenden Fläche mit einem Untersatze versehen. Eine wagerechte Welle in zwei Lagern, die ihrerseits von den zwei Seitenwänden des Troges getragen werden, ist mit 2 krummen, abgerundeten Armen versehen, von denen der eine lang, der andere kurz ist, und die einander ungleich gegenüber stehend 2 durchbrochene Rechen bilden, deren Enden bei jeder Drehung der Welle den Wänden des halbrunden Troges entlang laufen. Diese Art Kneter wird durch ein großes Stirnrad, in das ein Getriebe greift, dessen Achse ein Schwungrad trägt, in Bewegung gesetzt.

Die Stellung der Aerme ist es wodurch sich Rolland's Backtrog von einigen anderen unterscheidet, mit denen er beim ersten Anblick verwechselt werden könnte, und die ihm ein besseres Bearbeiten des Teiges gestattet. „Mit diesem Backtrog", sagt Payen, „wird der ganze, zu den wiederholten Gebäcken eines Ofens von 4 Meter im Durchmesser erforderliche Teig und Sauerteig geknetet. Diese Arbeit ist keineswegs beschwerlich, verursacht keinen Lärm, der die Nachbarn stören könnte, ist einfach, sparsam und reinlich."

Die der Akademie der Wissenschaften und der Aufmunterungsgesellschaft eingereichten günstigen Berichte über den mechanischen Backtrog oder die Knetmaschine Rolland's haben uns nicht abhalten können unmittelbare Erläuterungen darüber einzuziehen. Wir haben Bäcker befragt, die sich dieses Backtroges bedienen und ihre Erklärung bestimmt gefunden. Für sie ist die Knetmaschinenfrage im Allgemeinen vollständig und befriedigend gelöst. Was Rolland's Backtrog in's Besondere betrifft, so wünschten sie demselben eine Verbesserung im Schwungrad oder Zahnrad angebracht, so daß man eine schnellere kreisende Bewegung, mithin eine größere Geschwindigkeit erzeugen könnte, denn der Ansicht erfahrener Bäcker nach ist eine gewisse Geschwindigkeit zur Bildung eines guten Teiges nothwendig. Die Anwendung dieses Backtroges, fügten sie hinzu, erfordert wie die Anwendung eines jeden neuen Werkzeuges Uebung, nicht sowol in Bezug auf die Art wie man das Schwungrad drehen soll, aber um die Mehlmenge kennen zu lernen, die mit dem Sauerteige gemengt werden muß, eine Kenntniß, die sich selbst die an's Kneten mit den Armen gewöhnten Gesellen nicht so gleich erwerben.

Das Gewerbe.

Von Rechtsrath Dr. Assbach.

Dieselben Entwicklungsstufen, wie die Agrikultur, durchläuft das Gewerbe. In niederster Entwickelung fertigt Jeder selbst, was er für den Hausbedarf braucht, es ist Jeder in gleicher Weise gewerbsberechtigt. Auf den Villen der Großen sahen wir auch, daß an Leibeigene die gewerblichen Verrichtungen vertheilt sind. In der zweiten Entwicklungsstufe finden wir aber schon das Vorherrschen des realen Elementes im Gewerbe. Es schließt sich dasselbe an die Familie, das Haus an, es ist ein Realrecht in hervorragendem Sinne, es repräsentirt in der Zunftschranke, in streng gegliederter Zunftordnung das Naturprinzip. Auf der dritten Entwicklungsstufe aber lösen sich die Bande des Grundeigenthums, Grund und Boden, und mit ihm das Gewerbe, wird frei. Die Uebergangszeit von der Zunftordnung zur Gewerbefreiheit vermittelt sich im Konzessionssisteme. Hier in der Uebergangsperiode sind einige Gewerbe zünftig, andere frei. Das Kleingewerbe ist noch geschützt, die Industrie frei gegeben. Hier läßt man die Ausübung des Gewerbes mit Rücksicht auf das örtliche Bedürfniß, dort schon bei blos gelieferter Fähigkeits- oder Vermögensbesitz-Nachweis zu. Dieser Uebergang ist hier ein langsames, dort ein plötzliches Abschälen vom alten Lebensbaume, eine Lostrennung der Frucht von der Wurzel. Hier auf der dritten Entwicklungsstufe — der der Gewerbefreiheit — entfaltet das Gewerbe die blühendste Wirksamkeit. Talent und Kapital, Fleiß und Geschicklichkeit führen einen wetteifernden Kampf, die Technik und die Konkurrenz erheben das Gewerbe zur höchsten Vollendung. Aber es tritt auch das Kapital mit seiner zersetzenden Macht in das Gewerbe ein, es trennt sich von ihm ab und wirft sich auf die Fabrik. Maschinen und Fabriken ziehen ein Gewerbe um das andere in ihre Welt, verschlingen es, machen den Gewerbsmeister zum Fabrikarbeiter, wie der Großbesitzer den Kleinbesitzer zum Taglöhner herabdrückt. Bei der Zunft war es die Korporazion, die mächtig war. Dasselbe war in der zweiten agrarischen Entwickelungsperiode die korporative Macht der Kirche, des Adels, der Gemeinde. Auf der vierten Entwickelungsstufe ist es dagegen der einzelne Großbesitzer, der einzelne Fabrikherr. Das Monopol der Korporazion hat sich somit in beiden Sfären individualisirt. Der Großbesitz (Latifundium) und die Fabrik erstehen auf dem Grabe des Mittelstandes und schaffen nur Reiche und Arme. Wie dort in der Aufrechthaltung des überwiegend mittleren Grundbesitzes, so kann hier nur in der Erhaltung des gewerblichen Mittelstandes die Bürgschaft liegen gegen den sozialen Verfall, der in dem Grade näher rückt, in welchem das Kapital den Wirthschaftsfleiß des Bauern und die Handarbeit des Gewerbsmeisters bemeistert und überflügelt. Ob wir uns vor dem Verfalle schützen können? In einem Worte liegt die Rettung. Was für die Agrikultur die Arrondirung, das ist für das Gewerbe die Assoziazion. Gewiß bedarf das Kleingewerbe, in dessen Lebenskreis die Maschine noch nicht eingreift, naturgemäß noch des Schutzes. Um die gewerbliche Tüchtigkeit auf der einen und den gesicherten Nahrungsstand der Meister auf der andern Seite gleichmäßig zu verbürgen, soll der Fähigkeitsnachweis, wie die Rücksicht auf das örtliche Bedürfniß in die Wagschale fallen, wenn es sich um Niederlassung auf den Betrieb des Kleingewerbes handelt. Ein Gewerberath mit einem Regierungsorgan an der Spitze wird die Entscheidung fällen, wenn zwischen der Gemeinde und der Gewerbsgenossenschaft über das örtliche Bedürfniß Differenzen entstehen. Dann bedürfen aber auch die Gewerbe, wenn

sie überhaupt noch neben dem Fabrikensystem bestehen können und sollen, vor Allem der Assoziazion, des Zusammenwirkens der Arbeitskraft und des Kapitals Vieler gegen das Kapital Einzelner oder Weniger. Daß der Staat selbst fördernd in die Assoziazion eingreife, ist unerläßlich. Die Tuchmacher in den Wollenstädten Englands [auch in Deutschland. Wk.] haben sich auf solche Weise assoziirt und unterhalten gemeinsame Maschinen, auf Aktien errichtet. Ebenso hat man in Leeds große Gebäude errichtet, welche viele Werkstätten enthalten, die sich der kleinere Fabrikant miethet auf die Dauer seines Bedürfnisses, wenn er größere Bestellungen zu besorgen hat. Er erhält hierdurch auch eine Benutzung an dem Maschinenwerk, das durch eine große Dampfmaschine in Bewegung gesetzt wird. Der Wirksamkeit der Assoziazion sind tausend Wege geöffnet. Wo nicht blos die Noth ihre Mutter, wo vielmehr der assoziirende Geist ihre Lebenswurzel ist, da ist sie eine Macht, welcher der Sieg nicht entgehen kann. —

(Würzb. Wochenschrift.)

Die Kinderschau in Nordamerika.

[Wir haben seither so ernste Gegenstände in der Innung der Zukunft verhandelt, daß es vielleicht nicht ungern gelesen wird, wenn wir einige Mittheilungen aus amerikanischen Blättern über die Ausstellungen kleiner Kinder veröffentlichen, in denen recht unterhaltend darüber berichtet und recht verständig geurtheilt und über das Unangemessene solcher Ausstellungen gespöttelt wird. Zu welchen Absonderlichkeiten werden noch diese amerikanischen „Bürger der Zukunft" sich versteigen? Red. Gwbztg.]

Ausstellung kleiner Kinder in Springfield. Ohio.

Die Presse bringt den Bewohnern Springfelds die schuldige Anerkennung wegen ihrer Bemühungen die Race der Kinder zu verbessern. Der Korrespondent der „New-York Times" sagt:

„Die Nazional-Kinderausstellung fand heute in Springfield statt und 120 Kinder wurden eingeschrieben.

„Ein Brief aus Fanny-Farm war eingegangen und zur Erbauung aller Betheiligten vorgelesen worden.

„Auch andere Briefe von Mistreß Swißhelm, Mistreß Crittenden, Mistreß Mott und Horace Greeley waren eingelaufen.

„Greeley meinte, daß man der Entwickelung des menschlichen Körpers in einem Lande, wo gut ausgebildete Menschen mit 500 bis 1500 Dollars das Stück bezahlt werden, große Aufmerksamkeit widmen sollte.

„Mistreß Mott äußerte, daß schwarze Kinder dieselben Ansprüche hätten wie weiße und demnach auch hätten zur Ausstellung zugelassen werden sollen.

„Unter den Ausstellern befand sich ein altes Weib die mit ihrem siebenzehnten Kinde gekommen war. Sie beanspruchte einen Preis wegen ihrer Fruchtbarkeit."

Ein anderer Bericht enthält Folgendes.

„Die Kinderausstellung in Springfield, Ohio, hat manche Leute außerordentlich beunruhigt. Was soll dadurch erreicht werden, war die große Frage, und während jede stolze Mutter daran dachte, wie ihr rothbäckiger Kleiner, unter der Menge Kinder seines Alters, wie Saul unter den Propheten oder Kupido unter den gewöhnlichen Jungens, als der Schönste von Allen hervorragen werde und alle Preise verdienen müsse, hielten es wahrscheinlich die kinderlosen für sehr albern, daß Leute hingingen, und zweifelten bedeutend, ob dies zu einer Vermehrung des vorhandenen Vorrathes von Zartgefühl führen oder der Sittlichkeit der Menschen Vorschub leisten werde.

„Es hatte aber, wir zweifeln nicht daran, auch sein Gutes. Vier schöne Preise wurden an eben so viele, vielversprechende Kinder vertheilt, deren Köpfe, wie wir hoffen, deshalb nicht schwindeln werden, selbst wenn sie alt genug geworden sind um verdreht zu werden. — Da, nebenbei gesagt, diese Kleinen so zeitig in die Oeffentlichkeit eingeführt werden, so erscheinen sie als eine Art öffentlichen Eigenthums und wir möchten wol gern lang genug leben um zu sehen wie sie sich ausbilden werden. Ihre Mütter sollten ihnen begreiflich machen, daß wiewol es für einen Beurtheilungsausschuß ganz angemessen ist, ein Kind von 6 Monaten für „schön" zu erklären, doch jener Weise Griechenlands glaubte, daß Niemand „glücklich" gepriesen werden könne bevor er nicht die Brücke zur Ewigkeit überschritten habe.

„Wir hoffen, daß aus solchen unterhaltenden Zusammenberufungen auch noch anderes Gutes entspringen und daß man den Kindern Rechte zugestehen werde. Es wird gewöhnlich der Satz aufgestellt, daß ein Kind kein Recht habe in der Kirche zu erscheinen. Aber warum soll ein Kind seine glänzenden Augen nicht in der Kirche auf eines Predigers Gesicht richten dürfen, wenn ein dummer, alter Fettwanst ungehindert in seiner Gegenwart schläft und nickt? Warum soll ein unschuldiges einjähriges Kind nicht das Recht haben an einem öffentlichen Vergnügungsorte zu schreien, wenn ein stämmiger Junge dort Nüsse knacken und Lärm machen darf? Warum hat das „Junge Amerika" mit Saugfläschchen und Kinderröckchen nicht eben so gut das Recht in einem Eisenbahnwagen zu krähen oder zu schreien, wie der Flegel auf dem nächsten Sitze den Fußboden mit Tabakssaft zu verunreinigen, oder wie ein gemeiner Laffe öffentlich gräßliche Flüche auszustoßen? Mütter mögen vielleicht nicht gern ihre Kleinen in Zusammenkünfte von Männern bringen, sind sie aber einmal dort, ob aus Nothwendigkeit oder nicht, so haben sie ihre Rechte, die, wie wir hoffen, von solchen Ausstellungen aufrecht erhalten werden sollen.

„Die Springfielder Ausstellung brachte unbezweifelt dem Orte einigen Nutzen. Sie versammelte viele Leute in der Stadt, gab den Gastwirthen Verdienst, brachte das Milch- und Spielzeuggeschäft in Schwung, lieferte den Zeitungen einen Artikel für ihre Spalten, und belehrte die Väter über die Schönheit ihrer Kinder."

Noch lassen wir hier einen Theil eines sehr unterhaltenden Berichtes aus der „Cincinnati Times" folgen.

„Die Leiter der „Ausstellung" schienen über die für die Sache an den Tag gelegte Theilnahme erstaunt zu sein. In Zärtlichkeit aufgelöste Mütter und närrisch verliebte Väter strömten, ihre kleinen Hemdenmätzchen auf den Armen, dem Tummelplatze der Schönheit zu und jedes dachte ohne Zweifel denselben nicht ohne einen Preis zu verlassen. Ein kleines Zelt von Segeltuch war zur Aufnahme dieser lebenden Ausstellungsgegenstände bestimmt und da hinein wurden Mütter, Kinder und Ammen durch Herren mit Rosetten auf der Brust gewiesen. Bald begann eine Musikbande im Zelte zu spielen.

„Wahrscheinlich darüber erschreckt, sich auf einmal in so großer Anzahl versammelt zu sehen, erhoben die Kleinen ein Geschrei, das das Zelt bis zu seiner Spitze erheben machte und die Ohren des Volkes zu zerreißen drohte. Vergeblich bliesen die Musikanten in ihre Blechinstrumente, um das durchdringende Geschrei zu übertönen. Das „Junge Amerika" war einmal aufgeregt und jene Anstrengungen verspottend, ließ es Töne erschallen, die die des Hornes beschämten und die Trompete über ihre Kraftlosigkeit erröthen machten.

„Das Zelt bot einen neuen, unterhaltenden, interessanten Anblick dar. Mütter und Ammen saßen da und hielten ihre „kleinen Lieblinge" zur Untersuchung bereit, oder doch so bereit dazu, wie möglich, in ihren Armen. So viele kleine Kinder beisammen zu sehen war in der That etwas Neues, und Unterhaltung gewährte es, die mütterlichen Bemühungen, sie im besten Lichte zu zeigen zu beobachten, und nicht geringe Theilnahme mußte es erregen, die reinsten Reize in diesen unschuldigen Kindergesichtern zu betrachten.

„Da saß eine Mutter, ihre Auge abwechselnd auf die Richter und den kleinen in ihrem Schoße ruhenden Cherub richtend. Neben ihr saß eine andere, ein herrliches, liebliches kleines Mädchen empor haltend, deren blonde Locken und süße blaue Augen das Herz des größten Kinderhassers der Christenheit erweichen würden. Ihr zunächst bemühte sich eine Amme einen starken, schwarzäugigen, rosenwangigen „Einjährigen" zu beruhigen, der darauf bestand die pechschwarzen Locken eines anderen von seinem Alter zu zerzausen.

Eine Dame zeigte stolz auf die runden Beine ihres Herzblatts, während eine andere von Mutterliebe flammend, auf die zarten, aber wohlgebildeten Glieder ihres „frischen Grünchens" hinwies. Eine rühmte sich den Größten seines Alters, eine andere den kleinsten aber hübschesten zu haben. Einige der Kinder schienen ihre Wichtigkeit bei dieser Gelegenheit zu fühlen und trieben, trotz der ernstlichsten Ermahnungen, Unfug und unterhielten einen immerwährenden Lärm. Andere schienen unwillig ihren eignen Augen zu trauen, und lagen ruhig in den Mutterarmen, die Vorgänge mit anscheinender Theilnahme beobachtend, während noch Andere darauf bestanden, ihre unschuldigen Gesichter am Mutterbusen zu verbergen, als ob sie fühlten, daß da ihre beste Zuflucht sei.

Und nun all die mannichfaltigen Ausdrücke, die man zu hören bekam! „Komm in meine Arme du herziges Puttchen." „Oh, du süße kleine Göhre!" Allerliebstes Nackfröschchen!" „Ja du sollst den schönsten Pfefferkuchenmann haben!" Schocke, Schocke Reiterlein!" „O das ist ein böser Junge. Wart nur die Herren kommen!" „Das ist ein gutes Kind, es schreit gar nicht wenn die Kritzel es kämmt" u. s. w. u. s. w.

„Einhundert siebenundzwanzig kleine Kinder wurden zur Ausstellung eingeschrieben. Sie waren fast aus allen Gegenden Nordamerikas zusammengebracht worden.

„Die Richter untersuchten lange. Nachdem sie sich endlich zurückgezogen hatten, gingen die Mütter, ihre Kinder auf den Armen in die Floralhalle, wo sie verweilten, während sich die Zuschauer an ihnen vorbeidrängten um einen Blick auf die Kinder zu werfen. Dies war das Ende der großen Kinderschau.

„Ueber die Zuerkennung des ersten Preises äußerte sich starke Unzufriedenheit. Es ward vorgeschlagen auf der Stelle eine Sammlung zu veranstalten, um ein Geschenk, wenigstens im Werthe des ersten Preises zu kaufen. Man hatte gehört, daß die Ansprüche eines Herzblättchens sehr dringend unterstützt wurden, und daß der Preis einem andern Kinde nur mit einer Mehrheit von 1 Stimme zuerkannt wurde.

„Die in der Minderheit waren entschlossen, daß das kleine Mädchen nicht unbeachtet ausgehen solle. Nachdem die Zuerkennung bekannt gemacht worden war, überreichte ihr De Graff von Dayton eine große kostbare Statuette, Christus, wie er die Kinder segnet. Diese Artigkeit der Herren von der Minderheit wurde mit großem Beifall aufgenommen."

Es ist die Behauptung aufgestellt worden, daß die Kinderschauunternehmer wol schwerlich bedachten was für Feindinnen sie sich später in den hundertsechsundzwanzig getäuschten Müttern zuziehen würden.

Ausstellung kleiner Kinder in Georgien.

Im Herbste 1853 fand in Georgien eine Ausstellung kleiner Kinder statt, veranstaltet von der „Southern Central Agricultural Association", welche Gesellschaft folgende Preise für die „schönsten und wohlgestaltetsten Kinder" festgesetzt hatte.

Erster Preis. Ein silberner Krug, 50 Dollars, für das schönste und wohlgestaltetste Kind von 2 Jahren.

Zweiter Preis. Ein silberner Krug, 25 Dollars, für das schönste und wohlgestaltetste Kind von 1 Jahr.

Dritter Preis. Ein silberner Becher, 10 Dollars, für das schönste und wohlgestaltetste Kind von ½ Jahr.

Die Kinder mußten in zu Hause gearbeiteten Kleidern erscheinen. Die Preise wurden unter der Leitung des verwaltenden Komitees vertheilt.

Wir müssen gestehen, daß uns diese und einige andere Geschichten ähnlicher Art, als die richtigen Gränzen einer Ackerbaugesellschaft überschreitend vorkommen. Erwartet man vielleicht die Race zu verbessern?

Wenn solche Gesellschaften Preise aussetzen wollten für die in bester Zucht und Ordnung gehaltene Familie, für die am besten in den Pflichten einer braven Hausfrau unterrichtete Tochter, für einen Knaben der am meisten von guten Grundsätzen durchdrungen und guten Gewohnheiten ergeben ist — wenn sie durch Preise und Belobungsschreiben zu umwandelbarem kindlichen Gehorsam oder elterlicher Treue aufmuntern wollten, so würde Land und Volk wesentliche Ursache zu Befriedigung und Freude haben. Es würde dies vielleicht zu einer baldigen Entlassung tausender von Polizisten und anderer Friedensbeamten führen.

Nützliches Allerlei

für

Werkstatt, Feld und Haus.

Hartes Letternmetall, von J. R. Johnson. — Als Schriftgießermetall verwendet man gewöhnlich eine Legirung von Blei und Antimon, bisweilen mit Zusatz einiger Prozente Zinn. Um ein dauerhaftes, härteres und zäheres Letternmetall zu erhalten, wendet der Erfinder Zinn, in großem Verhältniß mit Antimon an, mit sehr wenig oder keinem Blei. Er nimmt vorzugsweise 75 Theile Zinn auf 25 Theile Antimon. Will man auch Blei anwenden, so darf es höchstens 50 Prozent von dieser Legirung betragen, weil sonst die Härte und Zähigkeit derselben vermindert wird und sie dann dem gewöhnlichen Letternmetall nicht mehr vorzuziehen wäre. Das Zinn oder die Mischung von Zinn und Blei wird zuerst geschmolzen. Nachdem der Schaum beseitigt worden ist, setzt man das Antimon zu und fährt fort zu erhitzen, bis die Vereinigung stattgefunden hat, die Legirung wird dann wieder abgeschäumt und zum Gebrauche in Form von Stäben gegossen. Wenn das Antimon ziemlich rein ist, sind die oben angegebenen Verhältnisse die besten, nämlich 4 Theil Antimon auf 3 Theile Zinn, oder Zinn und Blei. Enthält das Antimon aber andere Metalle, so muß man von ihm weniger anwenden oder, was vorzuziehen ist, es einer Reinigung unterwerfen. (Chemical Gazette und Dingl. Journal.)

Holzpolitur. — Herr Walter hat dem Breslauer Gewerb-Vereine eine Vorschrift zu einer neuen Holzpolitur mitgetheilt, welche der Spirituspolitur noch vorzuziehen ist. Dieselbe besteht aus ½ Quart gutem Weingeist, 4 Loth Gummilack und 4 Loth Sandarak. Das Ganze wird über ein mäßiges Feuer gestellt und fleißig umgerührt, bis die Gummiharze sich aufgelöst haben. Man nimmt nun eine Rolle von Tuchsalband, legt etwas von der Glätte darauf und bedeckt es mit weicher Leinwand, welche mit kaltem (ohne Hitze ausgepreßtem) Leinöl angefeuchtet worden ist. Dann reibt man das zu polirende Holz in einer kreisförmigen Richtung, bedeckt jedoch nicht zu viel auf einmal. Das Reiben wird so lange fortgesetzt, bis die Poren des Holzes hinlänglich ausgefüllt sind. Endlich nimmt man auch etwas Weingeist und Glätte, reibt ebenso, wie zuvor, und es erfolgt die schönste Politur. Darüber gegossenes Wasser erzeugt weder Flecken noch Risse.

Patent-Siegellack mit Docht. — Joseph Ostermann (Stadt, Weißburggasse Nr. 908 in Wien) Siegellack-Fabrikant, verfertigt seit einem halben Jahre eine besonders für Komptoirs und viel korrespondirende Branchen sehr geeignetes Siegellack unter der Bezeichnung Patent-Siegellack mit Docht. Mit demselben kann nach täglich einmaligem Anzünden in beliebigen Zeiträumen gesiegelt werden, ohne daß man von Neuem eines Zündhölzchens oder einer andern Flamme bedarf. (R. M. Auer's Zeitschrift Nr. 12. 1854.)

Stiefelwichse aus Kartoffeln. — Friedrich de Buingen in Graz macht Stiefelwichse aus gesottenen oder aus erfrorenen Kartoffeln. Aus rohen und gesottenen Kartoffeln erzeugt man dieselbe auf folgende Art. Zehn Gewichtstheile Kartoffeln werden möglichst zerkleinert, dann mit einem Gewichtstheile konzentrirter Schwefelsäure übergossen, in einem von dieser Säure unangreifbaren Geschirre schnell zum Sieden erhitzt und so lange im Kochen erhalten, bis die Masse durchaus homogen und glänzend schwarz geworden ist. Weiter wird die Masse mit vier Gewichtstheilen

Beinschwarz zu einem steifen Teige angerührt und mit Fischthran nach Verhältniß versetzt, sodann in Gelten geformt und wie gewöhnlich verfahren. Mit dem Froste ausgesetzten und gemahlenen Kartoffeln wird auf folgende Art verfahren. Drei Gewichtstheile Kartoffelmehl werden mit zwei Gewichtstheilen Wasser angerührt, mit einem Gewichtstheile konzentrirter Schwefelsäure übergossen und so lange ohne Erhitzung von außen stehen gelassen, bis sich alles in eine homogene glänzend schwarze Masse verwandelt hat, dann setzt man noch zwei Gewichtstheile Wasser zu und verfährt wie oben.

Elektro-chemische Verzinnung. — Man löst 30 Gramm Cremor tartari in 10 Kilogr. Regenwasser, fügt hierzu 20 Grm. Zinnsalz, in wenig Wasser gelöst und taucht in dieses Bad die zu verzinnenden Metallgefäße. Sobald man einige Zinkstückchen hineinlegt, beginnt das Zinn sich niederzuschlagen. Auf diese Weise wird die Zinnschicht ganz gleichförmig, ohne alle Unebenheiten. (Giorn. di farm. di Torino nach d. Archiv d. Pharm.)

Die Klebrigkeit der Oberfläche des eingetrockneten Kautschuks vollständig zu beseitigen. — Benziger bereitet aus einem Theile Kautschuk und 11 Theilen Terpentinöl einen dünnen Brei und rührt in diesen eine kleine Menge, etwa ⅛ Theil einer heißen konzentrirten Lösung von Schwefelleber in Wasser ein. Man erhält hierdurch eine gelbe Emulsion, welche beim Trocknen das Kautschuk in vollkommen elastischem Zustande und ohne die geringste Klebrigkeit zurückläßt. Die wässerige Lösung zieht sich bei dem Eintrocknen auf die Oberfläche, so daß das eingetrocknete Kautschuk fast ganz frei von Schwefelleber ist. (Gwbl. v. Karmarsch u. Dr. Heeren.)

Die **Roßkastanien** sind ein sehr empfehlenswerthes Mastfutter für Schafe. Zu diesem Behufe werden sie gequetscht und dann verfüttert (2 Pfund jedem Thiere früh und Abends). Die Mastung erfolgt in kurzer Zeit und das Fleisch soll einen vortrefflichen Geschmack erhalten. Auch das Rindvieh soll die Roßkastanien jedem andern Futter vorziehen.

Heublumen. — Als ein nahrhaftes Getränk für Schweine wird in dem Salzb. Wochenblatte die Verwendung der im Heuboden sich vorfindenden sogenannten Heublumen anempfohlen, und zwar werden diese mit Kleienmehl oder Milch vermengt, mit heißem Wasser aufgebrüht und nach gehöriger Abkochung den Schweinen gegeben. (Allgem. land- und forstwirthsch. Zeit. Nr. 21. Mai 1855.)

Die Salatkräuter (Stengel) geben, wenn sie nicht schon zu sehr aufgeschossen oder zu alt sind, sowol frisch als auch für den Winter, mit Salz eingemacht, eine schmackhafte und dabei wohlfeile Kost, die verschiedenartig zubereitet werden kann.

Aufbewahrung der Kartoffeln oder Runkelrüben in Braunkohlenasche. — Die lufttrocknen Rüben oder Kartoffeln werden in einen Keller gebracht, dessen Boden mit einer dünnen Schicht Braunkohlenasche bedeckt ist. Nachdem eine 3 Fuß hohe Rübenschicht darauf ausgebreitet worden ist, wird dieselbe mittelst der Schaufel mit Braunkohlenasche bedeckt, welche die Zwischenräume der Rüben ausfüllt, bis sie endlich obenauf selbst eine Schicht bildet. Hierauf kommen wieder Rüben und so fort, bis der Haufen fertig ist, der zuletzt durch eine Schicht Asche gegen den Einfluß der Luft, des Lichtes und der Kälte geschützt wird. So aufbewahrte Rüben blieben ganz gesund, hatten nicht gekeimt und waren noch im Juli des folgenden Jahres zur Fütterung geeignet. (Wochenbl. d. k. k. steierm. landwirthsch. Gesellsch. Nr. 40. 1855.)

Allerlei Mittelchen bei der Bäckerei zur Verminderung der Brodpreise. Von Poggiale, Oberapotheker v. Val-de-Grace. — Das Brod bildet die Grundlage der Nahrung einer Bevölkerung und verdient um deßwillen alle Aufmerksamkeit sowol von Seiten der Regierungen, als aller jener, die sich mit dem öffentlichen Gesundheitszustande zu beschäftigen haben. Auch war es namentlich seit 50 Jahren der Gegenstand der eifrigsten und beharrlichsten Bemühungen, es zu verwohlfeilern und zu verbessern. Um es jedoch zu verbessern, genügen nicht die Anstrengungen der Bäcker allein, auch die Landwirthe, Maschinenbauer und Müller müssen das Ihrige dazu thun, denn zur Erzeugung eines vollkommen guten Brodes gehören vornehmlich ein schweres, festes, gesundes und gereinigtes Getreide, gute Mühlsteine und gute Beutelung. Auch muß das Korn reich an Kleber sein, damit daraus ein zusammenhaltender elastischer Teig gebildet werden kann.

In Nothzeiten hat man eine Menge Mittel vorgeschlagen, um die Brodpreise billiger zu stellen und das Weizenmehl zum Theil zu ersetzen. Unglücklicherweise stehen diese Mittel nur zu oft in mehr oder minder entschiedenem Widerspruch mit den Forderungen für Gesundheit und Nährtüchtigkeit. Die Erfinder haben fast immer vergessen, daß der Werth der Nahrungsmittel nach ihrer Nährkraft gerade so wie der der verschiedenen Brennstoffe nach ihrer Heizkraft berechnet werden muß.

1. Um die Menge des Brodes zu vermehren und seinen Preis zu ermäßigen, hat man zuvörderst vorgeschlagen, dasselbe aus ungesiebtem Mehle zu backen und so den ganzen Nahrungsstoff des Getreides auszunutzen. Aber die Kleie enthält 36 Proz. für die Ernährung ungeeignete Stoffe und nur 4 Theil stickstoffhaltiger Kleienmasse ist zur Einteigung verwendbar. Auch geht das aus ungebeuteltem Mehl geknetete Brod schlecht auf, ist schwer, fest, von wenig Appetit machendem Ansehen, von saurem Geschmack und oft schwer verdaulich. Die Kleie, so gut man sie auch im Mehl vertheilt glauben mag, liefert wohl Gewicht, aber kein Brod, weil das Schwarzmehl mehr Wasser einsaugt, als das weiße. Man kann daher unmöglich daran denken, Brod, wie man ernstlich vorgeschlagen hat, aus ungebeuteltem Mehle zu backen [1]). Niemand würde es mögen. Uebrigens ist es auch am passendsten, das weiße Brod dem Menschen und die Kleie dem Hornviehe zu reichen, das uns dieselbe in Gestalt von Milch und Fleisch wiedergibt. Die zu lösende wahre und große Aufgabe besteht darin, den Nahrungsstoff des Getreides vollständig und auf billige Art abzuscheiden. Die in der Müllerei gemachten Fortschritte lassen schon einen bedeutenderen Theil des eigentlichen Nahrungsstoffes gewinnen, als je vorher. Unter Ludwig XIV. verlor man 40 Prozent für Ernährung des Menschen unwandelbare Stoffe im Korn, heut ist dieser Verlust auf 12 bis 15 Proz. zurückgebracht und man wird darin noch viel weiter gehen können.

Es ist auch der Versuch gemacht worden, das der Kleie noch anhaftende Mehl dadurch von ihr zu trennen, daß man sie eine entsprechende Zeit im Wasser koche und den Absud dann filtrire, um ihn beim Einteigen als Sauerteig zu verwenden. Diese oft wiederholten Versuche haben jedoch nur vorübergehende Erfolge gehabt. Der Ertrag an Mehl wird unbezweifelt vermehrt, aber deckt kaum die Kosten der Gewinnung. Das mit dem Kleienwasser geknetete Brod ist auch nicht so weiß und von weniger angenehmen Geschmacke und die Kleie ist dermaßen ausgesogen, daß sie nicht mehr zu Viehfutter dienen kann. Den Kleienabsud wollte man dann durch eine Abkochung von Getreideschrot ersetzen. Die Brodmasse wurde ungefähr um $^{12}/_{100}$ vermehrt, aber der Gewinn bestand in der Wirklichkeit nur in einer größeren, dem Brode einverleibten Masse Wasser.

Andere haben versucht, Reis mit Weizen zu vermischen. Sie kochten eine gewisse Menge Reis in Wasser und machten eine Art Brei oder Teig davon, den sie mit dem gewöhnlichen Sauerteig zusammenkneteten. Aber das Kneten erfordert in diesem Falle mehr Zeit und Kraft, die Gährung entwickelt sich langsamer und das Backen in einem mäßig erhitzten Ofen dauert 4½ Stunde. Das Brod wird schwer und fest, denn es bindet eine größere Menge Wasser, es ist weniger gut und nahrhaft, unverdaulicher, und unter solchen Umständen die ungenügende Verminderung des Kaufpreises nur ein Vortheil, der auf Täuschung beruht. Der Reis ist kein so kräftiges Nahrungsmittel wie das Kornbrod. Es muß unvermischt entweder mit Fleisch oder Milch gegessen werden.

---

[1]) Weiß der französische Herr Oberapotheker nicht, daß man im Norden von Deutschland ganz schwarzes Brod (Roggenmehl mit Kleie) gern und seit undenklichen Zeiten ißt und daß die Leute sich dabei wohl befinden. Hat er niemals etwas von westfälischem Pumpernickel gehört?

3. Eine dritte Lösung der Aufgabe hat man darin zu finden gemeint, daß man Kartoffeln oder Kartoffelstärke mit Mehl vermengte. Aber das aus solchem Gemenge gebackene Brod hat nicht mehr den wahren Karakter eines guten Brodes. Man vermindert die Menge plastischen Stoffes und vermehrt die des schwammigen. Parmentier, der große Kartoffelapostel selbst verwirft die Verwendung der Kartoffeln zur Brodbäckerei. Es scheint ihm unweise, zu Mühlen und Backöfen seine Zuflucht zu nehmen, um aus der Kartoffel ein gesundes Nahrungsmittel zu machen, da sie es doch schon an sich selbst ist. Mit den stickstoffigen Nahrungsmitteln, mit dem Fleische, mit fetthaltigen, nicht aber mit den mehligen muß sie verbunden werden.

Dercet hat die unglückliche Idee gehabt, die Kartoffel so zu sagen in einen thierischen Stoff zu verwandeln und zwar mit Hülfe einer Gallertauflösung. Aber die Gallerte — der Leim — hat als Nahrungsmittel gar keinen Werth. Sie ist nicht zur Stoffumwandlung im thierischen Körper geeignet, unterhält nicht des Lebens Wärme und überhaupt das Blut mit Stickstoff, der in die körperlichen Verrichtungen Störung bringt. Alle diese Versuche haben keinen andern Erfolg gehabt, als die Güte des Brodes zu verringern, und daraus ein verhältnißmäßig ärmeres Nahrungsmittel zu machen. Die Kartoffel muß für sich genossen und von der Brodbäckerei gänzlich ausgeschlossen werden.

4. Mehl von Mais, Roggen, Hafer ꝛc. ist auch dem Weizenmehl beigemischt worden, doch ohne mit mehr Fug noch besserem Erfolge *). Das Ergebniß dieser Mischungen ist immer ein weniger schönes, festeres, schwereres und weniger verdauliches Brod. Der Mais ist nach dem Weizen das merkwürdigste Korn wegen seiner chemischen Zusammensetzung. Vielleicht vereinigt kein anderes in so hohem Grade die nöthigen Grundtheile zur Ernährung des Menschen. Er bildet die fast ausschließliche Nahrung vieler Völker, aber diese genießen ihn als mehr oder minder dicken Brei oder in dünnen Kuchen gebacken, denn sie wissen, daß er nur ein mangelhaftes Brod gibt.

5. Das Vermischen des Weizenmehles mit dem Mehl trockener Gemüse, wie Linsen, Erbsen und Bohnen, ist ein verwerflicher Betrug, der nie und unter keinem Vorwande, wie er auch klingen möge, geduldet werden sollte. Die stickstoffigen Bestandtheile dieser Hülsenfrüchte gleichen nicht dem Kleber des Weizens und vermindern im Gegentheile wesentlich die Eigenschaften desselben. So gibt das Mehl der Erbsen eine grünliche, das der Linsen eine bräunliche, das der Bohnen eine röthliche Farbe. Der Kleber wird in solchem Grade zersetzt, daß man Mühe hat ihn zu erkennen. Dieser Mißstand macht sich namentlich bemerkbar, wenn das Weizenmehl mit dem der Schminkbohne vermischt worden ist. Besser würde es vielleicht sein, sagte einst ein großer Sachverständiger, dem Weizenmehle Gipspulver als Bohnenmehl beizumengen.

6. Mit einem Worte, das Weizenbrod ist ein vollkommener Brodstoff, das man sich hüten muß, durch was immer für Beimischungen zu verfälschen. Es enthält zugleich Stickstoff, der die Organe in gutem Stande erhält, Kraft erzeugt und den Menschen entwickelt, dann fette, zucker- und stärkmehlartige Stoffe, die durch ihre Verbrennung die thierische Wärme unterhalten, endliche salzige Stoffe, die auf das Knochengerüst wirken und zu den unentbehrlichen Grundbestandtheilen der thierischen Flüssigkeiten gehören.

Wenn man den Teig von gutem Weizenmehl unter einem dünnen Wasserstrahle knetet, erhält man den Kleber — einen eiweißartigen Stoff von derselben Zusammensetzung wie das Eiweiß des Blutes — unter der Gestalt einer gleichartigen graulichweißen, geschmeidigen, anhängigen, sehr elastischen und bedeutend anschwellenden Masse, wenn man sie in einer Röhre trocknet. Unter dem Einflusse der Gährungsmittel oder der Hitze entwickelt der Zuckerstoff dieses Mehles Kohlenstoffsäure. Der Kleber hebt sich dann oder geht auf, der Teig wird porös, leicht und gibt vortreffliches Brod. Gerste, Roggen, Hafer enthalten auch Kleber, aber er ist weniger elastisch und porös und auch in geringerer Menge vorhanden. In dem Buchweizen oder Heidekorn findet er sich nur als ein eiweißartiger Stoff ohne Festigkeit, klebrig wie der verdorbene oder gegohrne Kleber des Weizenmehles.

Der Glaube, daß irgend ein Nahrungsstoff, weil er Stickstoff enthält, den Weizen ersetzen oder mit ihm vermengt werden könne, beruht auf einem großen Irrthume. Die Nährkraft eines Nahrungsmittels kann nicht im Voraus nach der Menge Stickstoff, den es enthält, abgeschätzt werden. Neben der chemischen Zersetzung bedarf man auch des physiologischen Nachweises, daß sich dieser Stickstoff in dem Nahrungsmittel auch in umwandelbarer Form befinde. Wie viele sehr stickstoffhaltige Stoffe sind mehr oder minder heftig wirkende Gifte. Der Nahrungswerth hängt noch mehr von der Form als der Zusammensetzung ab. Das Brod unterscheidet sich vom Mehl nur durch das Wasser, aber der Kleber und das Stärkemehl sind im Brode in eine Vereinigung mit dem Wasser getreten, wodurch die Verdauung bedeutend befördert wird.

Ein Nahrungsmittel ist nur vollkommen, wenn seine festen und porösen Bestandtheile, sein Stick- oder Kohlenstoff in gehörigem Verhältnisse zu einander stehen. Ist Kohlenstoff vorherrschend, so ist die ernährende Kraft unzureichend und die Verdauung wird gestört. Ohne Nachtheil kann man die Verhältnisse, in denen Stickstoff und Kohlenstoff in den von der Natur und der Vorsehung uns dargebotenen Nahrungsmitteln zu einander stehen, nicht verändern.

Um Leben und Kraft zu erhalten, muß der erwachsene Mensch durch die Nahrungsmittel 340 Gramme Kohlenstoff und 430 Gramme Stickstoff erhalten. Ein gutes Weizenbrod, vereinigt mit einer hinreichenden Menge Fleisch, Käse, Fisch, gewährt ihm in vollem Maße diese wesentlichen Erfordernisse einer zweckmäßigen Nahrung. Dies würde nicht mehr der Fall sein, wenn im Brod durch Beimischung von Mais, Kartoffeln, Stärkemehl das Verhältniß des Stickstoffes verändert würde. (Ch.)

*) Kennatuxen von Menschen essen, wie männiglich bekannt, Roggenbrod und betrachten eine Zumengung von Weizen nicht als eine Verbesserung.

Amerikanisches Backpulver. — Dr. C. Reichardt untersuchte ein aus Amerika stammendes, in der Kuchenbäckerei benutztes und als sehr brauchbar befundenes Backpulver, und erkannte dasselbe als ein Gemenge von Cremor tartari und kohlensaurem Kalk (Kreide). Sonst benutzt man zu demselben Zwecke öfter kohlensaures Ammoniak. Ein Zusatz eines solchen Backpulvers findet meistens nur bei Backwerk statt, welches ohne Hefe bereitet wird, demnach nicht erst längere Zeit der Gährung überlassen zu werden braucht und in weit kürzerer Zeit hergestellt werden kann. Wird nun kohlensaures Kali oder kohlensaures Ammoniak angewendet, so wird natürlich vorausgesetzt, daß irgend eine freie Säure vorhanden sei, um die Kohlensäure auszutreiben. Die Quantität des zugefügten kohlensauren Kalis oder des kohlensauren Ammoniaks ist immer äußerst gering und beansprucht wenig Säure, so daß man annehmen kann, daß stets so viel anwesend sei. Dies ist jedoch dem Zufall unterworfen, und so kommt es oft vor, daß derartiges Backwerk nicht die gewünschte Auflockerung erhält, weil die Kohlensäure des Salzes nicht ausgetrieben wird. Besser würde dann immer noch das kohlensaure Ammoniak sein, weil sich dieses wenigstens verflüchtigt und so kein freies Alkali mehr vorhanden ist, was, selbst in der kleinsten Menge, keinen angenehmen Geschmack geben würde. Deshalb ziehen die Conditoren das sogenannte „Riechsalz" vor.

Bei dem vorerwähnten amerikanischen Backpulver umgeht man diese Zufälligkeit und sorgt für die Entwickelung der Kohlensäure in dem Kuchen, indem man eine unschädliche Säure zufügt. Nach der stöchiometrischen Berechnung würde ein solches Backpulver auf 1 Theil kohlensauren Kalk 3,76 Theile Weinstein enthalten müssen, um in Berührung mit Wasser sich vollständig in neutrale weinsteinsaure Salze von Kali und Kalk umzusetzen. Man kann es hienach aus 1 Theil kohlensaurem Kalk und 3 Theilen Weinstein bereiten, da ein geringer Ueberschuß an kohlensaurem Kalk keinen Nachtheil bringt. Zu einem gewöhnlichen Kuchen wird etwa 1 Loth von solcher Mischung hinzugefügt.

Grünes Zimmerholz gleich gebrauchen zu können. — Sobald der Baum gefällt ist, entferne man gleich die Rinde bis aufs Holz und zersäge letzteres augenblicklich in Bretter oder Balken. Man lasse sie sodann eine Woche lang in Kalkwasser liegen.

Alten Oelanstrich auf Holz zu entfernen. — Man mische 2 Liter Wasser mit 60 Grammen Schwefelsäure und 250 Grammen rother Pottasche in Stücken. Man reibe den Anstrich, den man entfernen will, mit einer etwas harten, in diese Mischung, die man vorher erwärmt, eingetauchten Bürste.

Unter Verantwortlichkeit von C. H. Friedlein in Leipzig. — Druck von Alexander Wiede in Leipzig.

Fig.4.

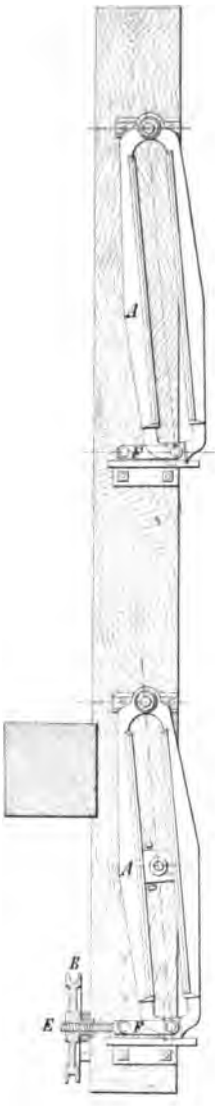
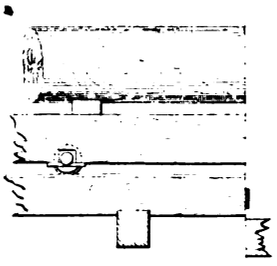
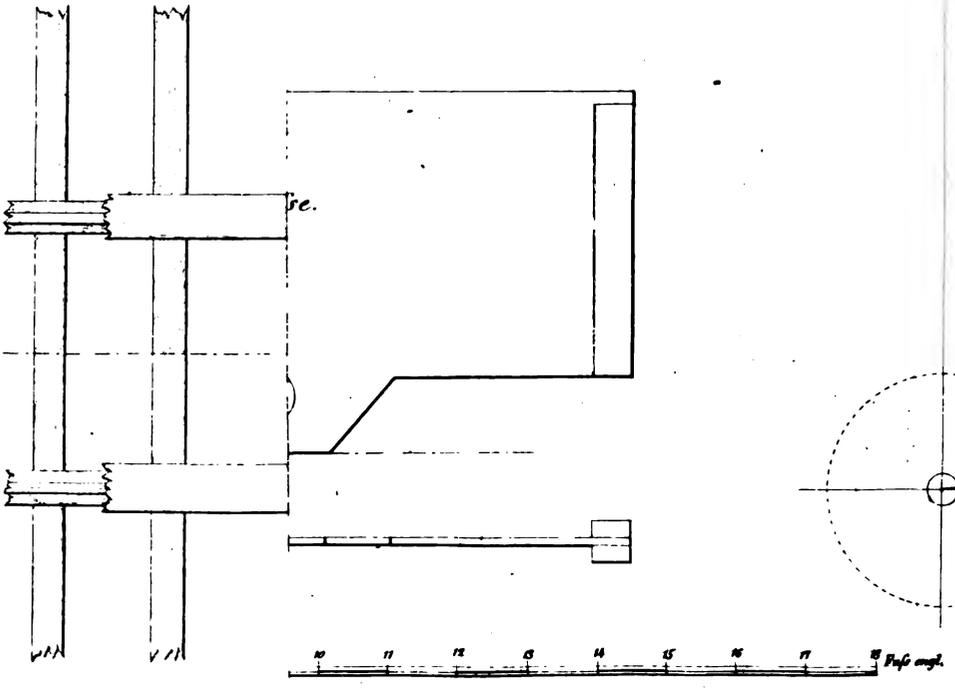


Fig.5.

Se



Gr



[Abtheilung I. der — **Gewerbs- und Handelspolitik,** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbsverfassung, Gewerbswirthschaft und Statistik.

Inhalt. Ueber die Bedeutung der Bevölkerungsstatistik mit besonderer Beziehung auf die diesjährige Volkszählung und Produkzions- und Konsumzionsstatistik im Königreiche Sachsen. Von Dr. Ernst Engel. — Die landwirthschaftlichen Erzeugnisse von Algerien auf der Pariser Ausstellung. Nach Jules Duval. — Arbeiterwohnungen in Frankreich. — Ein neuer Zucker aus der Riesenmöhre. Entdeckt von E. Aubert in Breslau. — Flachs auf der Pariser Ausstellung. — Die Wollen auf der Pariser Ausstellung. Von Gustav Heuzé, Professor an der kaiserl. Ackerbauschule in Grignon. — Flachs, Hanf, Dschut ꝛc. in Ostindien. — Patentstreitfälle. — Briefl. Mittheil. Die Bekleidungsindustrie auf der Pariser Ausstellung 1855. Von H. Klemm in Dresden. — Der Guano kein Vogeldünger.

Ueber die Bedeutung der Bevölkerungsstatistik mit besonderer Beziehung auf die diesjährige Volkszählung und Produkzions- und Konsumzionsstatistik im Königreiche Sachsen [1]).

I. Die Bedeutung der Bevölkerungsstatistik.

1. Allgemeines und Geschichtliches.

Das edelste Produkt der Schöpfung ist unstreitig der Mensch. Er ist der Mittelpunkt derselben und es gibt absolut nichts, was unsere Aufmerksamkeit in höherem Grade verdiente, als alles Das, was sich auf die Erforschung und Erhaltung des Menschen in seiner Einzelheit und in seiner Gesammtheit bezieht. Die Naturgeschichte beschäftigt sich mit der Spezies, aber welche Wissenschaft beschäftigt sich mit der Gattung? Man sagt, die moralischen und politischen Wissenschaften thun es, aber ist unter ihnen eine, welche die Methode der Naturforschung an das Studium menschlicher Gemeinschaften legt? Es ist keine, ja selbst bedeutende Männer haben nicht einmal Anstand genommen zu erklären, daß die Bewegung dieser Gemeinschaften ein eignes Spiel des Zufalls sei und daß die natürlichen Erscheinungen, welche sie darbieten, in Disharmonie mit den übrigen Zwecken der Schöpfung stehen. Die Malthus'sche Bevölkerungstheorie, welche den Satz aufstellt, daß sich die Menschen ungleich rascher vermehren, als die Subsistenzmittel für dieselben, ist ein klarer Beweis für obige Behauptung. Ein noch klarerer ist aber, daß diese Theorie heute noch ihre Anhänger zählt und daß es heute noch unzählig viele und erleuchtete Männer gibt, welche die Wahrheit jenes Satzes verfechten und somit glauben, daß während rings um uns so bewundernswerthe Gesetze in der Natur herrschen, die menschliche Gesellschaft allein sich blind überlassen sei und kein Prinzip der Erhaltung besitze. Ein solcher Glaube ist offenbar die Wiege des Peissimismus, d. h. der Ueberzeugung, daß die menschliche Gesellschaft immer schlechter, statt besser werde. Sie untergräbt die Hoffnung vollständig. Allein, da die Hoffnung das mächtigste Element im Menschen ist, weil sie die bewegende Kraft desselben, sein Selbstinteresse, so lange nur noch ein Fünkchen da ist, anregt und belebt und immer von Neuem wachruft, so ist die Vernichtung der Hoffnung die Vernichtung der menschlichen Gesellschaft selbst [2]). Und in der That, auf Grund des Malthus'schen Bevölkerungsgesetzes könnte man sogar den Zeitpunkt berechnen, wo diese Vernichtung vollzogen sein wird. Glücklicherweise ist es bis jetzt in allen Beziehungen Lügen gestraft worden.

---

[1]) Wir entlehnen diesen bedeutungsvollen Artikel den Mittheilungen des Statistischen Büro's des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern in der Wissensch. Beil. d. Leipz. Ztg. Er ist aus der Feder des Büro-vorstandes, Herrn Referendar Dr. Ernst Engel, Ritter der Ehrenlegion, und legt mit beredten und überzeugenden Worten die Wichtigkeit der Produkzions- und Konsumzionsstatistik zur Beurtheilung der staatlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse eines Volkes dar. Die Arbeit der Aufmachung dieser Statistik für Sachsen ist, sowol für die Bevölkerung als in noch erhöhtem Maße für das statistische Büro in Dresden, eine sehr große und sie erfordert kräftige Entschlüsse. Namentlich muß der Einzelne sich sagen, daß Wahrhaftigkeit und Vollständigkeit der Angabe nöthig sind um die beabsichtigten Zwecke zu erreichen, Zwecke, die für jeden Einzelnen von unberechenbarem Werthe sind, weil sie überall und an den höchsten maßgebenden Stellen Klarheit darüber verbreiten, was gethan werden muß um des Landes Wohlfahrt zu erhöhen, offenbare Uebelstände zu heben und Mißgriffe zu vermeiden. Red. Gwbztg.

[2]) Wir erwähnen nur beiläufig, daß die Hoffnung deshalb auch in der Volkswirthschaft von der größten Bedeutung ist. Wie die Hoffnung auf eine bessere Ernte die Leiden einer knappen viel übertragen hilft, ebenso erfüllt die Hoffnung auf einen Lotteriegewinn den ärmsten in der Lotterie spielenden Tagelöhner von einer Ziehung zur andern und belebt ihn zu neuer Ausdauer bis zu dem Zeitpunkte, wo er sich in seiner Erwartung abermals getäuscht sieht.

Sowie die Astronomie nicht deshalb von so großem Werthe ist und als eine der höchsten Zierden des menschlichen Geistes betrachtet wird, weil mit Hülfe derselben eine große Zahl neuer Planeten und Kometen entdeckt und ihre Existenz nachgewiesen worden ist, sondern weil sie uns über das Verhältniß und die Stellung der Erde zu dem ganzen Universum aufgeklärt hat, und für uns nun im Laufe und in den Bewegungen der himmlischen Körper nichts Dunkles und Geheimnißvolles mehr enthalten und alle scheinbare Regellosigkeit und Willkür verschwunden ist, da wir die Gesetze kennen lernten, durch welche jene Bewegungen auf Jahrtausende hinaus geregelt sind — eben so hoch oder selbst ungleich höher müßte die Wissenschaft gestellt werden, welche mit gleicher Schärfe die Bewegungsgesetze der menschlichen Gesellschaft darzulegen im Stande wäre. Leider werden wir wol für immer ein gutes Theil von diesem Ziele entfernt bleiben. Denn während die höchste Einfachheit der Grundlage der Vorzug, aber auch die Beschränkung der Astronomie gegen alle anderen Naturwissenschaften ist, während bei der Astronomie eine Kraft, die Schwerkraft ausreicht, um alle Erscheinungen zu erklären, so sind in den übrigen Naturwissenschaften, und vollends in den die menschliche Gesellschaft betreffenden, so viele und, wenigstens nach unserer Vorstellung, verschiedenartige thätig, daß es uns kaum jemals gelingen wird, die Mitwirkung jeder einzelnen dieser Kräfte nach Maß und Zahl zu bestimmen. Aber demungeachtet wird der Wissenschaft, welche den eben bezeichneten erhabenen Zweck anstrebt, dermaleinst eine hohe Stellung eingeräumt werden müssen, indem voraussichtlich sie es sein dürfte, die das Studium der menschlichen Gesellschaft auf eine ganz andere, und zwar auf eine naturwissenschaftliche Basis stellen wird. Das mächtigste Werkzeug dieser Wissenschaft, um nicht zu sagen die Wissenschaft selbst, ist die Statistik der Bevölkerung[2]). Statistik nicht in dem Sinne bloßer Zahlengruppirungen genommen, sondern als das Instrument der induktiven Forschung. Und in dem Grade als dieses Instrument die Chemie aus den Fesseln der Alchemie, einem unbestimmten mysteriösen Suchen nach irdischer Glückseligkeit erlöste und eine Menge chemischer Handwerksgeheimnisse mit einem Male bei Seite warf, in gleichem Grade dürfte die genaue Kenntniß der Bevölkerung und der Gesetze ihrer Erhaltung und Bewegung dermaleinst eine Menge künstlicher Maßregeln zur Verminderung oder Vermehrung derselben überflüssig erscheinen lassen und dem Naturgesetz sein Recht verschaffen.

Man könnte hierauf entgegnen, daß die Welt seit Jahrtausenden bestehe und daß Staaten zu großer Blüthe gediehen seien ohne Statistik, allein dem ist nicht so. Die Statistik ist ohne Zweifel eine der ältesten Wissenschaften, nur der Name ist neu. Konnte sich die Wahleintheilung der Römer unter dem König Servius Tullius 578 v. Chr. Geb. auf etwas anderes als eine genaue Statistik der Bevölkerung stützen? Und wer hat dem Kaiser Augustus gesagt, daß das unter seiner Herrschaft in der höchsten Blüthe stehende Weltreich Rom 120 Millionen Einwohner habe, worunter 20 Millionen Bürger, 40 Millionen Freigelassene und 60 Millionen Sklaven, und daß sein Reich mehr als 6000 Städte umschließe? Nur die Statistik, oder vielmehr Das, was man heute so nennt. Die periodischen Zählungen Roms lassen sich durch 800 Jahre verfolgen, innerhalb welcher die Staatsformen vielfach wechselten und die 36 Gesammtergebnisse der römischen Volkszahl gehören zu den interessantesten Dokumenten der Geschichte. Selbst nicht einmal europäischer Erfindung ist die Statistik. Nach dem Zeugniß des ersten chinesischen Buchs, dem Shu Kin's[4]), übersetzt von Gaubil, hatte der Kaiser Yu von China im Jahre 2042 v. Chr. Geb. sein Reich in Provinzen eintheilen und von jeder genau aufzeichnen lassen, in welchem Zustande sich der Ackerbau zu der Industrie derselben befinde und welches die wirkliche Steuerfähigkeit einer jeden sei. Nach diesem Ergebniß klassifizirte er seine Provinzen. Es ist heute, 4000 Jahre später, noch kein Land des so zivilisirten Europa im Stande, seine Provinzen in ähnlicher Weise zu klassifiziren und noch weniger könnte man die Staaten Europa's aus dem Gesichtspunkte ihrer Produktivität betrachten. Das, was man in diesem Jahre in Sachsen und in Preußen anstrebt, hat demnach nicht den entferntesten Anspruch auf etwas Neues und Originelles. Unzweifelhaft hat die Statistik in Egypten zur Zeit der Pharaonen gleichfalls in hohem Ansehen gestanden. Es sind indessen von den genauen Beschreibungen des Reichs nur Bruchstücke auf unsere Zeit gekommen. Aber wie uns die Bibel lehrt, kannten auch die Juden die Statistik. Moses zählte sein Volk schon vor 34 Jahrhunderten und zur Zeit der jüdischen Könige scheinen die Bevölkerungsaufnahmen sogar zu den regelmäßigen Regierungsgeschäften gehört zu haben. In gleicher Weise kultivirte ein anderes Volk asiatischen Ursprungs die Statistik, die Araber. Im Jahre 721 sandte El Samah, der Vizekönig der spanischen Halbinsel, dem Kalifen ein detaillirtes Tableau des Landes, seiner Küsten, seiner Flüsse, seiner Städte, seiner Bevölkerung und seiner Einkünfte. — Und so hat zu allen Zeiten ein innerer Drang bestanden, die Grundlagen der Macht der Reiche kennen zu lernen, das sind das Land und die Bevölkerung.

Mit der Statistik der Bevölkerung ging vielfach die Ausmessung des Landes, d. h. der Oberfläche worauf sie lebt, Hand in Hand. Die ersten sichern Nachweise des Katasters finden sich in der That schon 500 Jahre v. Chr. Geb. bei den Persern unter Darius und seinen Nachfolgern. Herodot erzählt, daß, als Darius die griechischen Städte Kleinasiens, welche er sich unterworfen, mit einer Kriegssteuer von 400 Talenten (circa 600000 Thlr.) belegt hatte, diese dagegen reklamirten. Um die Reklamazionen nach Recht und Gerechtigkeit zu entscheiden, ließ der Bruder des Monarchen, Artaphernes, welcher Satrape dieses Theils des Reiches war, die neuhinzugekommenen Ländereien genau ausmessen und bonitiren, und stellte die Resultate dieser Katastrirung in ein Tableau zusammen, aus welchem nun sofort zu erkennen war, wie viel jeder Grundbesitzer nach Maßgabe der Größe und Beschaffenheit seines Grundbesitzes zu zahlen hatte und beseitigte auf diese Weise alle Klagen. Der Gedanke, bei einer Grundsteuer nicht blos die Quantität, sondern auch die Qualität des Grundes und Bodens zu berücksichtigen und die Mittel zur Ausführung dieses Gedankens waren sonach schon vor 23 Jahrhunderten bei einem Volke im Gange, welches die Griechen Barbaren nannten. Und dennoch erfreuten sich diese Barbaren so vorzüglicher Staatseinrichtungen, wie man sie heute noch in vielen zivilisirten Ländern Europa's vergeblich sucht.

Mit diesen geschichtlichen Aforismen sollte nur beiläufig bewiesen werden, daß Das, was man unter dem Namen Statistik zu begreifen pflegt, durchaus nichts Neues ist. Als Hülfsmittel der Regierung ist sie so alt wie die Geschichte der Nazionen selbst, bei der einen mehr, bei der andern weniger ausgebildet, wie das ja heutigen Tags auch noch der Fall ist. Ob die statistischen Erhebungen in jenem grauen Alterthume alle richtig waren, das ist freilich eine andere Frage. Sie dürfte eben so schwer zu beantworten sein, wenn man sie mit Bezug auf die in unsern Tagen stattfindenden Zählungen stellen wollte. Sie kann hier jedoch auch füglich außer Betracht bleiben. Das Bedürfniß der Kenntniß der Beschaffenheit des Landes und der Zahl und Eigenschaften der Bewohner war dennoch vorhanden.

Indessen die Statistik jener Zeiten diente nur der Verwaltung, nicht auch der Wissenschaft. Und das ist der karakteristische Unterschied der neuen von der alten Statistik. Napoleon I. betrachtete sie noch als „le budget des choses", unter Napoleon III.

---

[2]) Ein geistvoller französischer Schriftsteller, A. Guillard, hat der Bevölkerungswissenschaft (die man in Deutschland bereits mit dem gräßlichen Namen Populazionistik getauft) den sehr bezeichnenden und verbindungsfähigen Namen Demografie beigelegt. Geografie und Demografie ergänzen sich sonach gegenseitig. Im engsten Sinne der Worte ist die eine die Beschreibung der Länder, die andere die Beschreibung der Völker. Im weitesten Sinne hingegen ist die Demografie die Natur- und Sozialgeschichte der menschlichen Gattung. In dem Sinne dieser Abhandlung und der Schriften des oben genannten Verfassers ist sie die nach Zahl und Maß bestimmte Kenntniß der physischen, geistigen und moralischen Beschaffenheit der Bevölkerung der Staaten.

[4]) Der Inhalt dieses Buchs, welches aus dem Jahre 550 v. Chr. Geb. stammt, ist in China auf öffentliche Monumente von Stein eingehauen, um seinen Text vor Fälschungen und Aenderungen zu bewahren.

ist sie „la physique des peuples“. Mit diesen beiden Worten ist der gewaltige Umschwung der Statistik vollständig bezeichnet, der zur Zeit noch keineswegs abgeschlossen ist und der in der Geschichte derselben zweifellos eine neue Epoche bezeichnen wird.

Der wissenschaftliche Zweig der Statistik hat mit dem andern vorläufig nur wenig gemein, obgleich er einstens berufen sein dürfte, der Verwaltung ungleich größere Dienste zu leisten, als die jetzige Staatskunde. Diese konstatirt nur die Thatsache, sie sagt: So ist es! Warum es aber so ist und welchen Ursachen Veränderungen der Thatsachen zuzuschreiben sind, dies zu erforschen liegt außerhalb ihrer Sfäre. Der Grund der Erscheinungen kümmert sie nicht und in Folge dessen auch nicht die Gesetze, welche der Bewegung der Erscheinungen zu Grunde liegen. Hierin zeigt sich gleichfalls die Aehnlichkeit unserer Wissenschaft mit den Naturwissenschaften. Seit Jahrtausenden fielen die Aepfel zur Erde, drehte sich die Erde um die Sonne, und doch erkannte bis auf Newton Niemand den inneren Zusammenhang dieser Erscheinungen. Aristoteles, circa 350 Jahre v. Chr. Geb., der Humboldt seiner Zeit, sagte: Ein Stein fällt, weil er schwer ist, die ätzenden Eigenschaften des Kalkes rühren von einem Dinge, Kaustikum her u. s. w. Dem, was man sah in der Wirkung, gab man ein Wort und dieses Wort nannte man die Ursache und erklärte nun die Wirkung damit. Ein Ding machte einen Körper hart, ein anderes weich. Ein Ding gab ihm Geruch, ein anderes gab ihm Flüchtigkeit. Und indem man so die unzähligen Wirkungen, die man wahrnahm, eben so vielen verborgenen Dingen oder Eigenschaften zuschrieb, war der Erforschung der eigentlichen Ursache ein Ziel gesetzt. Man wußte ja Alles, worauf es ankam. Die Rolle der Erklärung spielte ein Wort, die Stelle der Wahrheit vertrat ein blinder Glaube. Heutigen Tags ist das ganz anders. Das Wesen der Naturforschung unserer Zeit besteht darin, daß man die Ursachen oder Bedingungen einer Erscheinung aufsucht und das beobachtet, was daraus folgt. Ehe der ächte Naturforscher aber die Erklärung einer Erscheinung abgibt, muß er den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung prüfen, und dies entweder durch das Experiment, oder durch den Nachweis der unbedingten Nothwendigkeit, oder endlich der größten innern Wahrscheinlichkeit. Wenn er für eine Reihe von Erscheinungen darzuthun vermag, daß sie alle Wirkungen derselben Ursachen sind, so gelangt er zu einem einfachen Ausdruck derselben, welcher in diesem Falle ein Naturgesetz heißt. Die Aufsuchung und Auffindung von Naturgesetzen im Leben der Staaten und der Völker und der menschlichen Gesellschaft überhaupt, das ist die Aufgabe der modernen Statistik auf naturwissenschaftlicher Basis. Und so wie die Erkenntniß eines Naturgesetzes nur auf unzählige Beobachtungen gegründet werden kann, um dasselbe zu bewahrheiten, eben so bedarf auch die Statistik unzähliger genauer Beobachtungen, um zu einem Ziele zu gelangen.

Der interessanteste Gegenstand ihrer Beobachtung ist der Mensch und die Scholle, worauf er lebt. Land und Leute sind die beiden Grundbedingungen der Staaten. Eins ohne das andere ist eben so wenig Gegenstand der Statistik, als man die Wüste Sahara ein Land und das zerstreute jüdische Volk eine Nazion nennen kann. Territorium und Bevölkerung ergänzen sich wie der Grundriß und Aufriß irgend eines darstellbaren Gegenstandes. Nur aus beiden kann man die wahre Gestalt und Beschaffenheit desselben erkennen, und eben so kann man ein Volk nur mit Beziehung auf die Oberfläche, auf welcher es lebt, schildern. Wenn wir wüßten, daß das Volk der Sachsen sich auf 2 Millionen Menschen beliefe, aber nicht zugleich, auf welcher Flächenausdehnung sie lebten, so wäre unsere Kenntniß von diesem Volke eine sehr mangelhafte und unsere Vorstellungen über ihre Eigenschaften könnten sich in sehr weiten Grenzen bewegen, denn ein Volk, von welchem 7300 Menschen auf einer Quadratmeile wohnen, ist in Allem himmelweit verschieden von einem andern, von welchem nur 50 oder 60 auf der nämlichen Fläche leben. Ja die Kenntniß der Dichtigkeit einer Bevölkerung ist bis zu einem gewissen Grade die Kenntniß ihrer Sozialgeschichte selbst, denn es ist bereits als ein Naturgesetz erkannt, daß je dichter ein Volk lebt, desto reicher ist es und desto mehr Bedingungen sind für die Entwicklung seines Reichthums vorhanden und gegeben.

Dem Bedürfniß, die Beziehungen zwischen Land und Bevölkerung dem sinnlichen Auge anschaulich zu machen, verdanken die Landkarten ihre Entstehung, die gleichfalls in die ältesten Zeiten zurückgreift. Wirklich historische Spuren von Karten finden sich jedoch erst um 500 v. Chr. Geb., wo Aristagoras von Milet, als er die Spartaner für den Aufstand der Jonier gegen die Perser zu Hülfe rief, eine Landkarte mitschickte. Die bedeutenden Leistungen auf dem Gebiete der Kartografie gehören indeß einer mehr als 2000 Jahre späteren Zeit an. Wie mannichfaltig nun auch die Bestrebungen und Leistungen während einer so langen Zeit waren, immer repräsentirte die Karte nur den Grundriß der Länder und Staaten, die eingedruckten Ortsnamen und Zeichnungen von Gebäuden ꝛc. waren blos eine unvollständige Darstellung des Bevölkerungselements, ja nicht selten waren diese Zeichen nichts weiter, als ein Deckmantel der Unwissenheit in ähnlicher Weise, wie man z. B. heut zu Tage noch in die Karte von Afrika, auf die unbekannten Gebiete dieses Reichs einen Löwen oder ein Kameel druckt, um die weißen Stellen der terra incognita auszufüllen. Die unmittelbare Verbindung des Grundrisses mit dem Aufrisse, d. h. also die gleichzeitige Darstellung des Landes und der darauf lebenden Bevölkerung gehört sogar einer sehr neuen Zeit an. Diese Methode der Darstellung ist jedoch deshalb wichtig, weil sie der Ausgang für eine Reihe kartografisch statistischer Arbeiten geworden ist. Alle Karten der Bevölkerungsdichtigkeit, des Grades der Verbreitung von Vieh aller Art über eine Oberfläche, der Intensität der Verbrechen in gewissen Ländergebieten, der Vertheilung der Schulen, der Aerzte u. s. w. finden in jenem Bestreben, gewisse Beschaffenheiten der Bevölkerung in Beziehung mit der Oberfläche darzustellen, ihren Ursprung. In gleicher Weise hat die außerordentlich vervollkommnete Methode der Darstellung der Oberfläche den Impuls zu anderen Kombinazionen gegeben. Geognostische Karten, agronomische Karten, botanische Karten, Kulturkarten, meteorologische Karten u. s. w. sind immer wieder nur die Verbindung zweier Elemente, oder mit andern Worten die Horizontalprojekzionen irgend eines mit der Grundfläche in Beziehung stehenden Verhältnisses. Und in der That, da Alles im Staate in Beziehung zum Grund und Boden steht, über welchen er sich ausdehnt, so können auch die Karten für die Darstellung irgend welcher statistischen Verhältnisse geradezu in's Unendliche vermehrt werden. Diese Darstellungsweise hat etwas Bestechendes, Einnehmendes, aber sie ist in sofern unvollkommen, als jede Karte immer nur ein Verhältniß zu versinnlichen im Stande ist und dieses Verhältniß auch nur in mehr oder weniger großen Durchschnittszahlen. Sie ist kein eigentlicher Fortschritt der Statistik als Wissenschaft, sondern blos ein Mittel, ihr Eingang zu verschaffen, als solches aber von vorzüglichem Werth.

Wie überhaupt die Geschichte irgend eines Zweigs der Wissenschaft oder der Kunst oder einer besondern Erfindung von großer Bedeutung und reich an Belehrung ist, so ist auch die Geschichte dessen, was man Statistik nennt, von dem außerordentlichsten Interesse. Sie ist mit dem Ursprung der Staaten geboren, lebt mit ihnen und geht mit ihnen unter. Und so mächtig ragt dieser Zweig der Staatswissenschaften in das Gebiet derselben herein, daß fast jeder derselben sich unter seinen Schatten begeben mußte. Die Geschichte der Landtage ist die der Steuern, die Geschichte der Kriege ist die der fiskischen Beschaffenheit der Bevölkerung, die Geschichte der Kunst ist die des Reichthums und der Bildung der Nazionen. Alle diese Elemente beruhen auf Zahlen und die Statistik ist es, welche sie sucht und bestimmt, das that sie schon lange vor unserer Zeitrechnung. Es verräth daher eine absolute Unbekanntschaft mit der Geschichte, wenn man die Statistik der Gegenwart als eine Erfindung der Neuzeit anfeindet und wenn ihr selbst Gebildete Nutzen und Werth absprechen wollen. Was Thorheit ist, richtet sich selbst und auch ziemlich rasch. Daß sich aber vier Jahrtausende lang die scharfsinnigsten Denker mit einer nutzlosen Grille geplagt haben sollten, das ist schon zur Ehre der Menschheit nicht anzu-

nehmen. Eine Wissenschaft, die einen so alten Ahnenbrief aufzuweisen hat, kann sich ebenbürtig allen andern an die Seite stellen und sie sollte billigerweise heute nicht mehr nöthig haben, um das Heimathsrecht zu betteln.

2. Die wissenschaftliche und praktische Seite der Bevölkerungsstatistik.

In dem unerschöpflichen Theme der Bevölkerung lassen sich zwei große Abschnitte, die der Wirklichkeit entsprechen, feststellen: Der Stand und die Bewegung der Bevölkerung.

Der Stand der Bevölkerung ist das jeweilige Ergebniß einer Zählung an einem bestimmten Tage, wo möglich an einer bestimmten Stunde, in allen Theilen eines bestimmten Landes oder Ländergebiets, im wahrsten Sinne des Worts also eine Inventur der Menschen im Staate. Die Ermittelung der bloßen Zahl der Menschen ist das Minimum, was sich in dieser Hinsicht thun läßt. Eben aber, weil die Kenntniß der Zahl nur ein Minimum dessen ist, was man wissen sollte, so hat man sich schon in den ältesten Zeiten nicht hierbei begnügt, sondern man hat mit der Zahl zugleich auch die Beschaffenheit der Menschen zu erfahren gesucht, weil man sehr früh die Ueberzeugung gewonnen hatte, daß zwischen Menschen und Menschen ein Unterschied sei. Der Staat, der vorzugsweise die fiskalischen Eigenschaften derselben in Anspruch nahm, unterschied die Zahl zuerst nach Geschlecht und Alter, letzteres nur in sofern, als man die Männer im waffenfähigen Alter besonders zählen ließ. Je mehr sich die Interessen der einzelnen Menschen durchkreuzten und nicht selten geradezu gegenüberstanden, desto mehr zeigte sich die Nothwendigkeit, auch andere Eigenschaften bei den Zählungen festzustellen. Damit war die Sozialstatistik eingeführt. Die Egypter zählten das Volk nach den verschiedenen Kasten, in welche es getheilt war, die Griechen und Römer nach freien Bürgern, Freigelassenen und Sklaven. Zu Anfang des Christenthums unterschied man schon die Konfessionen und Racen und als die Selbstverwaltung der Gemeinden sich in den Vordergrund der Staatsmaximen stellte, mußte man auch den Familienstand, d. h. die Verschiedenheit der Bewohner nach der Art ihrer Geburt und ihres Familienlebens und das Heimathsverhältniß derselben in Betracht ziehen. Seitdem aber der dritte Stand der herrschende geworden ist und die produktive Arbeit die Grundlage der Staaten bildet, hat auch die Unterscheidung der Volkszahl nach Bildungsgrad, Stand, Beruf, Gewerbe und Erwerbsquellen ihr Recht und ihre Bedeutung erlangt. Zu solcher Ausdehnung ist die Statistik der Volkszahl erst in den letzten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts gelangt. Allein was weiß man, wenn man z. B. weiß, daß in einem Staate, wie Sachsen, etwa 4000 Tischler leben. Man kann sich zwar zur Noth sagen, daß diese hinreichend sind, um allen Hausrath für 2 Millionen Menschen zu fertigen. Wenn man jedoch nur dieses weiß, so ist es rein unmöglich, zu entscheiden, dafern man bei einer spätern Aufnahme nur 3500 Tischler gezählt haben sollte, ob sich darin ein Fortschritt oder ein Rückschritt abspiegelt. Denn es könnten eben so wohl durch den Fortschritt des Tischlergewerbes jetzt 3500 Menschen im Stande sein, soviel oder noch mehr Hausrath herzustellen, als früher 4000. Es könnte aber auch die Nazion in ihrer Gesammheit so zurückgekommen sein, daß sie um so viel weniger Hausrath braucht, als 500 Tischler zu fertigen vermögen. Jene Zahlen allein beweisen also nichts, wie vorschnell man auch immer den Ausspruch im Munde führe, Zahlen beweisen.

Noch trüglicher ist die Kenntniß der bloßen Zahl der Ackerbauer und der Industriellen. Es ist allerdings vollkommen wahr, daß die gewerbliche Thätigkeit eines Volks und die Höhe der Landwirthschaft durch das Verhältniß zu messen sind, in welchem die Zahl der ackerbautreibenden zur Zahl der gewerbtreibenden Bevölkerung steht, denn da Export und Import nur immer geringe Bruchtheile des ganzen geschaffenen Produkzions- und Konsumzionswerthes sind, so müssen in der Hauptsache die Landwirthe soviel Nahrungsstoffe zum Tausche bringen, als die Gewerblichen brauchen, und die Gewerbtreibenden können nur so viel eintauschen, als sie kaufen können. Allein in welchen weiten Grenzen können sich unsere Vorstellungen bewegen, wenn wir blos die Zahl jener beiden Klassen der Bevölkerung kennen. Auch sie gibt uns in ihrer Isolirtheit keinen Aufschluß über die wirkliche innere Beschaffenheit der Landwirthschaft und der Industrie. Hiernach leuchtet ein, daß der nächste Schritt, nachdem einmal der der Unterscheidung der Bevölkerung in Erwerbs- und Berufsklassen gethan war, der sein mußte, die Produkzion und Konsumzion der Bevölkerung selbst kennen zu lernen. In dieses Stadium der Ausbildung der Statistik vom Stande der Bevölkerung sind wir im Königreiche Sachsen in diesem Jahre getreten. In Belgien, Frankreich, England, Nordamerika geschah es ein Jahrzehent früher, in keinem dieser Länder jedoch liegt den Erhebungen ein so einheitlicher organischer Plan zu Grunde, als der diesjährige in Sachsen.

Je mehr sich das Humanitätsprinzip in den Staaten Geltung verschaffte, je mehr der Werth des Menschengeschlechts im Allgemeinen erkannt wurde, und je mehr man auch die wirthschaftliche Bedeutung der Menschen in ihrer Einzelheit und in ihrer Gesammtheit zu würdigen lernte, desto mehr mußte sich die Aufmerksamkeit den Bedingungen ihrer Entstehung, Entwickelung, Fortpflanzung und ihres Todes zuwenden. Alle diese Fasen des Umsatzes der Generazionen begreifen wir jetzt unter einem Namen, unter dem der Bewegung der Bevölkerung. Stand und Bewegung der Bevölkerung verhalten sich gegenseitig, wie Inventur und Konten der Buchführung und es ist buchstäblich wahr, daß die Statistik der Bewegung der Bevölkerung die Buchführung des edelsten Materials der Staaten, der Menschen, ist. Die Statistik nimmt Akt von seiner Geburt, seiner Taufe, seiner Impfung, seinem Schulunterrichte, seinem Fleiße, seiner Entlassung aus der Schule, seiner Entwickelung, und, ist er ein Mann, sogar von der körperlichen Beschaffenheit und Waffenfähigkeit. Sie begleitet seine Schritte bei seiner Wanderung durchs Leben, sie kümmert sich um ihn im Armenhause oder im Gefängnisse, sie zeichnet auf, wenn er sich verehelicht und schließt das Buch über ihn nur mit seinem Tode. Ist er der Erde zurückgegeben, so ist sein Konto erloschen, wenn nicht seine Leistungen ihn selbst überdauern und dem Staate oder der Gemeinde noch Verbindlichkeiten für Sorge seiner Hinterlassenen auferlegen. Und hat die Statistik alle diese Daten über alle Bewohner eines Landes gesammelt, so untersucht sie, nach welchen Naturgesetzen sich die Zeugung des Menschen, die Entwickelung seines Wuchses, seiner körperlichen Kräfte, seiner geistigen Intelligenz und seiner Moralität richtet. Sie erforscht, in welcher Verbindung seine Produkzion zur Konsumzion steht, nach welchen Gesetzen seine Sterblichkeit erfolgt u. s. w. Könnte es wol einen würdigern und wichtigern Gegenstand der Untersuchungen geben? Dennoch hat sich diese Art von Forschungen in früherer Zeit den Vorwurf des Materialismus zugezogen, allein mit großem Unrecht. Ja selbst wenn man blos die materielle Werthseite der Menschen in's Auge faßt, was die Nazionalökonomie mehr wie andere Wissenschaften thun muß, kann das einen solchen Vorwurf verdienen? Gerade diese Auffassung führt zu den interessantesten Aufschlüssen, und wenn man ihre Konsequenzen entwickelt, wird sie zum sichern leitenden Faden aus einem Labyrinth von Widersprüchen, die sich uns bei andern Anschauungsweisen aufdrängen.

Die Volkswirthschaft ist bekanntlich die Wissenschaft derjenigen Naturgesetze, unter deren Einfluß die Erzeugung, Vertheilung und Verzehrung der Güter in der menschlichen Gesellschaft vor sich geht, bei deren Beachtung die Völker gedeihen, bei deren Uebertretung sie leiden und untergehen. Ihre Grundlage ist der richtige Begriff des Werths der Güter, und sie stellt den Satz als Axiom auf: Der Werth ist das Maß der Dienstleistung. Da aber der Mensch das kostbarste Gut ist, so muß auch mit allem Rechte von einem volkswirthschaftlichen Werthe des Individuums die Rede sein können [5]). Dieser wird

[5]) Es ist hier ausdrücklich zu bemerken, daß allerdings der Mensch Gegenstand der volkswirthschaftlichen Wissenschaft ist, daß sie es aber nicht mit dem ganzen Menschen zu thun hat. Religiöses Gefühl, Aeltern- und Kindesliebe, geschlechtliche Liebe, Freundschaft, Patriotismus, Humanität, überhaupt alle Sympathieen gehören in das, freilich oft nur unmerklich begrenzte Gebiet der moralischen Wissenschaften.

ausgedrückt durch die Summe der produktiven Arbeit, welche nöthig war, um dasselbe zu dem heranzubilden, was es ist. In jedem Menschen ist ein größeres oder geringeres Kapital repräsentirt, welches für seine Ernährung, seine Erziehung, seine Bildung aufgewendet werden mußte. Die Erhaltung eines Volks ist darauf begründet, daß sich jede Generazion das Kapital für ihre Heranziehung mit Zinsen zurückzahle, und sie thut es bis zu einem gewissen Grade, indem sie es wieder auf ihre Kinder, auf eine neue Generazion verwendet und dieser eine bessere Erziehung angedeihen zu lassen bestrebt ist, als sie selbst genossen. So ist es also vollständig wahr, daß wir in unsern Kindern die Dankesschuld gegen unsere Aeltern zurückzahlen und daß jede Generazion ein Gleiches thut. —

Hat man sich nun aber schon vergegenwärtigt, welchen Kapitalwerth z. B. ein Volk wie das sächsische repräsentirt?

Es umfaßte am 3. Dezbr. 1849 1.894431 Menschen und diese vertheilten sich auf die einzelnen Alterklassen, wie in nachstehender Tabelle angegeben ist. Die Individuen jeder Altersklasse haben zusammen eine Reihe von Jahren erlebt und diese Jahre zerfallen in produktive und unproduktive. Als unproduktive werden die ersten 16 Lebensjahre betrachtet.

Altersklassen.	Anzahl der Individuen.	Summa der verlebten Jahre überhaupt.	Summa der verlebten: unproduktiven Jahre.	Summa der verlebten: produktiven Jahre.
von unter bis mit 6 Jahren	280825	842475	842475	.
von 6 bis mit 14 „	345185	3.451850	3.451850	.
„ 14 „ „ 19 „	482334	3.008511	2.917344	91167
„ 19 „ „ 24 „	69856	1.394120	1.112896	278224
„ 24 „ „ 25 „	436358	3.436234	2.481728	954506
„ 25 „ „ 30 „	464138	4.813795	2.626208	1.887587
„ 30 „ „ 40 „	260924	9.132235	4.174736	4.957499
„ 40 „ „ 50 „	205797	9.260865	3.292752	5.968113
„ 50 „ „ 60 „	144128	7.927040	2.306048	5.620992
„ 60 „ „ 70 „	93388	6.068920	1.493888	4.575032
„ 70 „ „ 80 „	35935	3.698875	575760	3.123115
„ 80 „ „ 90 „	5688	483480	94008	392472
„ 90 Jahren und darüber	448	14060	2368	11692
Sa.	1.894431	51.629460	24.769061	26.860399

In Summa haben also die 1.894431 Menschen, welche 1849 die sächsische Bevölkerung ausmachten, circa 52 Millionen Jahre gelebt. Daraus geht hervor, daß 1 lebendes Individuum dieser Bevölkerung ein Durchschnittsalter von circa 27¼ Jahren hat. Nehmen wir nun an, daß sich die Kosten der fisischen Erhaltung, Erziehung, geistigen Bildung ꝛc. für jedes Lebensjahr im Durchschnitt auf 40 Thlr. belaufen, so repräsentirte das lebende sächsische Volk einen auf dasselbe faktisch verwendeten Kapitalwerth von circa 2100 Millionen Thalern. Welcher Werth im Staate kann sich demnach wol mit dem vergleichen, welchen die Menschen selbst darstellen? Der gesammte Grundwerth des Landes beträgt kaum den vierten Theil desselben und der Mobiliarwerth vielleicht blos den zehnten. Und sollte es wirklich kein Interesse darbieten und für die Existenz eines Staates gleichgültig sein, darüber nachzudenken und zu forschen, auf welche Weise der Bestand jenes eminenten Kapitals gesichert und erhöht oder seiner Verminderung vorgebeugt werden könne? An tausend Beispielen läßt sich's beweisen, daß es keine wirthschaftlich lohnendere Fürsorge gibt, als die, welche solchen Bestrebungen zugewendet ist, und hierin zeigt sich wieder die Harmonie der Schöpfung: Das, was wirthschaftlich das Beste ist, ist auch sittlich das Edelste. Die Bestrebungen der bestmöglichen Benutzung jenes Kapitals sind identisch mit der Fürsorge für die Verlängerung des Lebens. Beides geht unwiderleglich aus obigen Zahlen hervor.

Wenn wir z. B. fanden, daß die gesammte sächsische Bevölkerung in Summa circa 52 Millionen Jahre verlebt habe, so läßt sich diese Zahl auch anders deuten, als so, daß von 2 Millionen Menschen jeder im Durchschnitt 27 Jahre alt ist. Sie könnte eben so wohl dahin zu verstehen sein, daß von 52 Millionen Menschen jeder 1 Jahr alt ist, als auch, daß von 1 Million Menschen jeder im Durchschnitt 52 Jahre alt ist. Das erste kann in einem Staate nie vorkommen, wohl aber ist es möglich, daß sich das Durchschnittsalter der Individuen um das Doppelte erhöhe, und es ist sogar ein sehr strebewürdiges Ziel, daß es dermaleinst dahin komme. Hier sei nur angedeutet, daß der menschliche Fortschritt nach diesem Ziele treibt, daß er mit langsamen aber sichern Schritten unaufhaltsam die Durchschnittsdauer des menschlichen Lebens verlängert. Ein solcher Fortschritt ist auch wirthschaftlich von größter Bedeutung. Denn jeder Mensch ist eine geraume Zeit seines Lebens absolut unfähig, sich selbst zu erhalten. Man kann getrost sagen, daß er bis in das 16. Jahr fast nur auf Andere angewiesen ist. So viel Zeit seines Lebens ist unproduktiv verflossen und nur erst nach dieser Zeit kann das Kapital Zinsen tragen, welches auf seine fisische Erhaltung, seine Erziehung, seine geistige und sittliche Bildung aufgewendet worden war. Bei dem Sterblichkeitsverhältniß in Sachsen, wonach die mittlere Lebensdauer nur etwas über 33 Jahre beträgt, verfließt fast die Hälfte der ganzen durchschnittlichen Lebenszeit in unproduktiver Thätigkeit und für die ganze lebende sächsische Bevölkerung beläuft sich diese Zeit auf circa 24¾ Millionen Jahre. Das aufgewandte Erhaltungs- und Erziehungskapital erreicht sonach die Summe von mehr als 960 Millionen Thalern. Diese müssen in der Periode der produktiven Thätigkeit wieder gewonnen werden, indeß nicht blos sie, sondern zugleich die Kosten für die eigene Erhaltung der produktiv Thätigen, d. h. mit andern Worten: Auf diesen allein ruht die Last der Beschaffung jener enormen Summe von 2100 Millionen Thalern. Man sieht leicht ein, daß, je kürzer das Leben der Generazion ist, desto schwieriger die Aufgabe. Die längere Dauer erheischt zwar auch mehr Kosten der fisischen Erhaltung während der produktiven Thätigkeit, allein die Zurückerstattung der Summe von 960 Millionen Thalern vertheilt sich auf eine längere Reihe von Jahren (vielleicht auf 24, wie in England) und kann deshalb mit größerer Gemächlichkeit restituirt werden. Mit andern Worten, die Aeltern brauchen sich wegen der Erhaltung der Kinder nicht jeden Genuß zu versagen und sie können die weitern Früchte ihrer Thätigkeit zu Kapital ansammeln und dieses Kapital auf's neue produktiv verwenden, neuen Werth schaffen und dadurch zur Vermehrung des Nazionalwohlstandes beitragen.

Ganz anders gestaltet sich die Sache, wenn das durchschnittliche Lebensalter nur kurz ist. Die Geburten sind deshalb nicht minder zahlreich und die Kosten der Erhaltung der produktiv Thätigen demnach gleich groß. Aber die Last der Wiedererstattung ist schwerer, weil sie sich auf eine kürzere Reihe von Jahren vertheilt. Im obigen Falle, wo es in 24 Jahren zurückzuerstatten ist, beträgt die jährliche Tilgungsquote 40 Millionen Thaler, in dem Falle wo es in 16 Jahren zurückgezahlt sein soll, aber 60 Millionen. Die Folge ist, daß sich die Aeltern nur für die Kinder plagen und an eine Erübrigung durchaus nicht denken können. Ja sie müssen sogar ihrer eigenen fisischen Erhaltung Abbruch thun, sie müssen sich schlechter nähren und die Periode der unproduktiven Konsumzion der Kinder verkürzen, d. h. ihre Bildung beeinträchtigen und sie in früher Jugend auf Arbeit schicken, und wenn nicht hinreichende Arbeit da ist, erübrigt nur, daß die Aeltern mit den Kindern der Oeffentlichkeit, der Gemeinde und dem Staate zur Last fallen. Da aber auch dieser Reichthümer nur durch Arbeit aufbringen kann, so vertheilt sich die Last der Erhaltung auf immer weniger Hände und Kräfte, und das letzte Resultat ist — der Staat verarmt und die Mehrzahl seiner Angehörigen kommt fisisch und geistig herab.

Die Werthzahlen, welche wir hinstellten, sind zwar nur approximative, doch hinreichend begründet, um einen Begriff von der Wichtigkeit der Bevölkerungsfrage selbst zu geben. Wären diese Zahlen genau zu ermitteln, so bedürfte man nur noch wenig anderer, denn so wie im staatlichen Leben die Bevölkerung eines Landes die conditio sine qua non ist, eben so ist die Statistik

der Bevölkerung der Inbegriff alles übrigen, im Staate auf Zahl und Maß Zurückzuführenden. Produkzion und Konsumzion, Unterricht und Bildung, Verwaltung und Justiz, alles geschieht nur der Staatsbewohner wegen. In diesen müssen sich also alle die Werthe wiederfinden, die für jene verschiedenen Zwecke, welche sämmtlich die Erhaltung der Bewohner und des Staates im Auge haben, aufgewendet werden. In der Werthbestimmung geben sich mithin auch die Werthe der Produkzion und Konsumzion u. s. w. zu erkennen. Der Beweis dafür liegt in den ausgesprochenen Zahlen selbst. Wir veranschlagten den wirthschaftlichen Werth der Individuen des sächsischen Volkes unter den gegenwärtigen Verhältnissen auf circa 2100 Millionen Thlr. Diese Summe trägt nach dem landesüblichen Zinsfuß circa 80—90 Millionen Thaler Zinsen. So hoch muß auch der Werth der Arbeit sein, der alljährlich durch das sächsische Volk geschaffen wird, und durch diese Arbeit erhält sich das Volk. Es kommen freilich im Durchschnitt nur 40 Thaler jährlich auf ein Individuum zur Bestreitung der für seine Erhaltung nöthigen Bedürfnisse, allein die absolute Genauigkeit der Zahlen ist bei unserer gegenwärtigen Darlegung nicht erforderlich. Ist die Summe größer, so beweist dies, daß das Kapital zu besserem als dem normalen Zinsfuß arbeitet, daß es Ueberschüsse abwirft. In diesem Falle strömt mehr Kapital hinzu, um an dem Gewinne theilzunehmen, mit andern Worten, die Menschen vermehren sich, die Bevölkerung des Staates wächst. Ist die Summe hingegen geringer, als dem landesüblichen Zinsfuß entspricht, d. h. also, kommt eine geringere jährliche Durchschnittsquote als 40 Thlr. auf die Erhaltung eines Individuums, so arbeitet das Kapital mit wenig Erfolg, es sucht bessere Plazirung oder findet es diese nicht, so liegt es brach. In die Sprache der Statistik übersetzt, heißt das, Einzelne wandern aus oder werden erwerbslos.

Zwei Ziffern, möchte man sagen, genügen dem Statistiker, um sein Urtheil über ein Volk festzustellen, die Sterblichkeits- und die Geburtsziffer. Nur diese beiden liegen in der Hauptsache voranstehenden aforistischen Betrachtungen zu Grunde. Allein schon aus so geringen Andeutungen dürfte hinreichend erhellen, von welcher Tragweite die statistische Auffassung der Bevölkerungserscheinungen ist. Sie ließen sich leicht zu einem ganzen Buche vermehren. Geschähe es, so würden sicher auch die in billiges Erstaunen gerathen, die der Statistik überhaupt und der Bevölkerungsstatistik insbesondere praktischen Werth absprechen. Sie mögen zu ihrer Beruhigung die Ueberzeugung gewinnen, daß keine andere Wissenschaft mit gleicher Schärfe die thatsächlichen Erscheinungen des menschlichen Lebens zu analisiren und sie auf ihre letzten Ursachen zurückzuführen vermag. Sie ist in der That Maß, Zahl und Wage in der Hand des Staatsmannes und je geschickter er seine Instrumente zu handhaben versteht, desto bestimmter werden sie ihm sagen, ob die wahrscheinlichen Erfolge mancher Maßregeln im Einklange mit der Trefflichkeit der Absichten stehen, aus welchen sie hervorgegangen. Wer nun aber glauben könnte, daß die Bevölkerungsstatistik blos deshalb getrieben werde, um zu ermitteln, welchen Antheil z. B. Sachsen in jeder Finanzperiode an den Zollvereinseinkünften habe, der befindet sich mit seinen Ansichten über diese Wissenschaft auf gleicher Höhe etwa desjenigen, welcher meint, daß die chemische Analise blos erfunden und ausgebildet worden sei, um den Kaligehalt einer Potasche zu bestimmen.

(Fortsetzung folgt.)

Die landwirthschaftlichen Erzeugnisse von Algerien auf der Pariser Ausstellung.

Nach Jules Duval.

Beim Eintritt der Aufschwungsperiode der algierischen Kolonie gab ihr die Pariser Ausstellung 1855 eine günstige Gelegenheit, ihre Reichthümer aller Art der Welt vorzuführen. Diese Gelegenheit ist mit Eifer benutzt worden. Im Mittelpunkte des Langbaues, der „Annexe", entfalten sich unter der Fahne des Kriegsministers die verschiedenen Zweige der algierischen Produkzion, wovon wir die hauptsächlichsten landwirthschaftlichen Gegenstände kurz besprechen wollen.

Die Landwirthschaft allein besetzt mit ihren Weizen- und Gerstengarben, ihren frischen und trockenen Früchten, ihren Sorgho-, Mais- und Reisstengeln, ihren Rohr- und Bambusstämmen die beiden Trofäen, welche die entgegengesetzten Enden der Räume unter den Gallerien des Langbaues zieren. Die Industrie ist davon ausgeschlossen oder zeigt sich nur sehr beiläufig mit einigen Korbmacherproben der Neger von Algier, oder in Sparteriegeflechten der Sahara. Wenn man diese so ungleiche Vertheilung einer einfachen Unterlassung zuschreiben könnte, so würden wir sie nur beiläufig erwähnen. Aber wir fürchten, daß sie die treue Uebersetzung eines in der landwirthschaftlichen Welt vormals ziemlich allgemein gewesenen Vorurtheils ist, nach welchem man die Industrie als eine gefährliche Nebenbuhlerin der Landwirthschaft betrachtet, anstatt in ihr eine ergänzende Helferin zu sehen. Dieser durchaus falsche Begriff hat, besonders im Innern der Verwaltung von Algier, sehr tiefe Wurzeln geschlagen, die jetzt sehr schwer auszureißen sind.

Seit länger als zwanzig Jahren hat man das Mißgeschick gehabt, sich in den Kopf zu setzen, daß sich Algerien nicht der Industrie befleißigen dürfe, daß es vom Ackerbaue allein sowohl das Heil der Kolonisten, als auch den allgemeinen Wohlstand zu erwarten habe. Das sichere Geschäftswissen mußte der willkürlichen Amtsweisheit weichen. Die Verwaltung ließ die Fabrikerzeugnisse, die Früchte der Arbeit europäischer Kolonisten, unter dem harten Drucke der Eingangszollsätze, während sie die Mehrzahl von Artikeln, die mit den rohen und landwirthschaftlichen Erzeugnissen, ja sogar mit den Industrieprodukten der Eingeborenen konkurriren, davon befreite. Die Neger und Mauren von Algier versenden Schiffsladungen von Korbwaaren in aller Freiheit, wogegen die französischen Kunsttischler nicht das geringste ihrer Möbel ohne Verzollung versenden können. Und dann wundert sich Frankreich, daß Algerien unter einer so schlechten volkswirthschaftlichen Leitung, die eine Verneinung aller Gerechtigkeit und aller Vernunft ist, so lange in der Kindheit bleibt.

Daß dem Landbaue allein die beiden Trofäen gewidmet werden, bekundet, wie wir befürchten, diese Tendenz, und deshalb lehnen wir im Namen der Landwirthschaft, deren Erzeugnissen nur die Industrie Absatz und Werth verschaffen kann, dieses Uebermaß von Ehrenbezeigung ab, dem wir eine mehr geschwisterliche Theilung vorgezogen haben würden.

In der zweiten Klasse der allgemeinen Klasseneintheilung der Ausstellungsgegenstände, die für das Forstwesen, für die Jagd, Fischerei und für Erzeugnisse bestimmt ist, die ohne Anbau gewonnen werden, nimmt Algerien einen großen Raum ein, weil dort wie in allen neu ziviliſirten Ländern die Natur noch die Hauptrolle spielt. Während z. B. Frankreich es nicht für werth hielt, eine Sammlung seiner Hölzer auszustellen, hat sich die Kolonie aus ihren Hölzern eine ihrer schönsten Zierrathen bereitet. Schon die Londoner Ausstellung konnte mehr als achtzig Sorten algierischer Hölzer aufweisen, die von 1855 bringt deren ungefähr 130, ohne die ausländischen Holzsorten zu zählen, welche die Zentral-Baumschule in Algier als eingeführt und durch ihre Kultur akklimatisirt nachweist.

Jedes der Forstämter der drei Provinzen hat Holzarten aus seinen verschiedenen Revieren eingesendet. Obgleich ihre Zusendungen bedeutend und zum Theil sehr merkwürdig sind, so werden sie doch von einem einfachen Kunsttischler in Algier, Texier, übertroffen, der seit einigen Jahren sich in den Besitz einer vollständigen Sammlung mit größter Beharrlichkeit zu setzen sucht. Es ist ihm damit ziemlich gelungen. Seine Sammlung besteht aus 230 theils rohen, theils bearbeiteten Hölzern von größtentheils schönem Wuchs und von beschreibenden Etiketten begleitet.

Da eine Aufzählung aller dieser algierischen Hölzer zu weitläufig werden würde, so wollen wir uns auf das schönste aller Tischlerhölzer, auf das Thujaholz, beschränken, das nach funfzehn Jahrhunderten der Vergessenheit wieder zu Ehren gekommen ist. Seine seltene Schönheit glänzt in einer Menge großer und kleiner Möbel der Pariser Kunsttischlerei. Ihre Beschauung gibt über das Thujaholz einen bessern Begriff, als alle Belobungen. Nur

in forstwirthschaftlicher Beziehung wollen wir erwähnen, daß die einem Pariser Fabrikanten ertheilte Erlaubniß, die Bäume nach seiner beliebigen Auswahl abzuschlagen, bei längerer Dauer den schönsten Forstreichthum der Kolonie sehr herunterbringen wird.

Mit den Zierhölzern vermischt sieht man Korksorten aller Art und Form, im rohen Zustande und zu Stöpseln geschnitten. Sie kommen aus den Waldungen v. H. Lecoq und Berthon in Edouin bei Bona, Dubouchage und Montebello im Kreise de la Calle. Für die Gegend von Philippeville sind neuerlich anderweite Konzessionen gegeben worden, in deren Folge sehr bald ein Rohstoff in den Handel gebracht werden wird, der seltener und theurer zu werden beginnt.

Die Zentralbaumschule, die unter Hardy's Direkzion immer mehr an Ausdehnung und Ruf gewinnt, hat unter andern eigenthümlichen Gegenständen Schößlinge von 3 bis 4 Meter Höhe als bemerkenswerthe Beispiele der algerischen Vegetazion, auch Stammdurchschnitte von 25 ausländischen Bäumen ausgestellt, die seit längstens zehn Jahren in dieser Anstalt mit Erfolg gezogen sind. Einige haben in diesem kurzen Zeitraume 25 bis 30 Zentimeter Durchmesser erreicht. Zu dieser Zahl gehören der Schinus molle, dessen Frucht in Algerien den schwarzen Pfeffer, jedoch nicht besonders gut ersetzt, die Ficus elastica, deren Gummi den Kautschuck liefert, von dem eine Probe ausgelegt ist, — die Casuarina, einer der besten Nutzholzbäume Amerika's und der Molukken, mit dem schon außerhalb der Umzäunung der Baumschule die Hügel von Hamma bewachsen sind. Andere, z. B. die Broussonetia papyrifera, Papiermaulbeerbaum von China, die schon allgemeiner werden, haben aufgehört als Pflanzenseltenheiten zu gelten, zu welchen noch die oben genannten Gattungen gehören.

Zu erwähnen ist noch der Bambus, das herrlichste Geschenk China's, dessen spitziger Schaft, 10 Meter hoch, fast die Gewölbe der Gallerie berührt.

Die Halmfrüchte finden allgemeinen Beifall. Schöne Garben der Ernte 1855, zwei Meter hoch und mit langen schweren Aehren versehen, zieren die Prachttrofäen. Eine derselben zeichnet sich unter allen durch ihren wahrhaft übertriebenen Wuchs und die Dicke ihrer Körner aus. Der Erzeuger, Laperlier aus Pointe-Pescade, nennt diese Spielart mit Recht Riesenweizen. Die Proben der drei Provinzen sind so zahlreich und schön, daß es schwer ist, einige Aussteller mit Ausschluß der anderen ohne Ungerechtigkeit hervorzuheben. Doch wollen wir die von Jamin, Direktor des Versuchsgartens von Biskara, eingesendete Sammlung von Getreidearten wegen ihres besonderen, sogar einzigen Karakters in der algerischen Ausstellung erwähnen. Sie enthält nicht weniger als 80 Sorten oder Varietäten aus allen Saharischen Ländern, die man als ungeeignet für den Getreidebau zu betrachten pflegt.

Rund um die Weizenproben drängen sich die Gersten-, Roggen-, Mais-, Hafer- und Sorghosorten, sogar der Reis, der trotz allen Anpreisungen in Algerien nicht leicht beliebt werden wird. Bei dem niedrigen Preise, zu welchem Spanien und Piemont den Reis verkaufen, kann sein Anbau, der Bewässerung verlangt, wie es scheint in Algerien nicht so viel Nutzen als der Anbau der genannten Getreide- und Handelsgewächse gewähren.

Eben so ist es mit dem Roggen, der auf einigen trockenen, sandigen Bodenarten vortheilhaft sein, aber zum allgemeinen Anbau in einem Lande, wo beinahe alle Bodenarten zur Erzeugung des besten Weizens geeignet sind, durchaus nicht empfohlen werden könnte.

Anders aber ist es mit der Gerste, die eben so schätzbar für die Bierbrauerei als für die Ernährung der Arbeitsthiere ist, — mit dem Hafer, der bei der Winterfütterung der Thiere mit der Gerste abwechselt, — mit dem Mais, der als Grünfutter noch schätzbarer als seine Körner ist, — sogar mit dem Sorgho, der vortreffliche Besen und kleines Gekörne für das Geflügel liefert. Der Zuckersorgho ist in Philippeville und Oran versucht worden, wo er sehr gut gedeiht.

Durch alle diese Getreidearten, welche die Ausstellung in Form von Garben, Körnern, Mehlsorten, Nahrungsteigen dem Publikum mit großem Prunk vor Augen stellt, nimmt Algerien seine natürliche Rolle und seinen alten Ruf als Kornkammer Europa's wieder auf, und Frankreich richtet bei den periodisch eintretenden Ausfällen seiner Getreideernten seine Blicke auf dieses Land. Dieses Zutrauen wird nicht getäuscht werden. Im vorigen Jahre hat die Kolonie dem Mutterlande 1,700,000 Hektoliter Weizen und Gerste geliefert, wovon der größte Theil für die Armee des Orients bestimmt wurde. Die gute Ernte dieses Jahres wird sehr leicht die Lieferung einer doppelten Quantität gestatten. Dies ist genug, um die Kolonie zu bereichern und Frankreich die nützlichste Hilfe zu leisten. Doch genügt es nicht, um dem französischen Ackerbau seine hohen Preise zu entziehen und für geringere Ernten einen Ersatz zu geben.

Nach den Getreidearten scheint uns die Baumwolle den größten Beifall zu finden. Man bewundert sie als etwas Neues, den meisten Besuchern noch Unbekanntes und fragt nach den Verhältnissen. Die Antwort ist noch nicht gleichlautend. Die Provinz Algier hat die Baumwollenkultur im vorigen Jahre eben so hastig wieder aufgegeben, wozu sie vielleicht weniger durch die Furcht vor einem zweiten Mißlingen, als durch die höheren und sicheren Erträge des Tabaksbaues verleitet wurde. Man kann es übrigens den Landwirthen nicht verdenken, daß sie das Sichere dem Unsicheren vorziehen, sie haben zu wenig Mittel, um auf irgend eine Weise mit ihrer Zukunft zu spielen. Wenn der Tabak aufhören wird, lohnender als die Baumwolle zu sein, so werden sie gewiß wieder zur letzteren Pflanze zurückkehren, die in der Provinz Oran eine günstigere Aufnahme findet. Die Baumwollenkultur, die dort im Jahre 1854 kaum 800 Hektaren erreichte, übersteigt in diesem Jahre 2000 Hekt., wobei die vom vorigen Jahre beibehaltenen Pflanzungen von 900 Hekt. einen sicheren Erfolg zeigen. Diese Verschiedenheit der Praxis und der Resultate ist mit den bereits anerkannten Gesetzen der botanischen Geographie übereinstimmend, nach welchen die Provinz Oran einen mehr hervortretenden afrikanischen Karakter hat als das übrige Algerien. Die Provinz Konstantine widerspricht allerdings diesem Schlusse, und man versichert, daß sie in diesem Jahre noch der Baumwollenkultur treu geblieben ist, aber sie hat dem Anbau der Baumwolle mit langem Haar entsagt, die eine mehr andauernde Hitze verlangt, und den Bau einer kurzstapeligen Wolle angefaßt, welcher sich besser für europäische Temperaturen eignet. Wahrscheinlich wird auch die Provinz Algier gleichen Entschluß fassen, bei welchem beide ihr Heil eben so sicher finden können als Oran beim Anbau der langstapeligen Sorte.

Ueber die Fähigkeit des algerischen Bodens und Klima's zur Baumwollenerzeugung kann übrigens nach dem vor der Zentralsozietät des Ackerbaues öffentlich ausgesprochenen Zeugniß des Ausstellungsdeputirten Elliot und den vorhandenen zahlreichen Thatsachen kein Zweifel mehr obwalten.

Vom algerischen Tabak ist weiter nichts zu sagen, als daß er in dichten Reihen, durch seine Masse imponirend, durch die Einzelnheiten anlockend, sich langhin unter der Gallerie ausbreitet. Seine Güte ist von der Tabaksregie Frankreichs, deren Strenge bekannt ist, anerkannt worden, seine Unvollkommenheiten mindern sich alle Jahre so sehr, daß der Durchschnittspreis, der vor einigen Jahren kaum 80 Franks per 100 Kilogramme erreichte, jetzt 95 Fr. beträgt. Die kaiserlichen Tabaksfabriken verwenden ihn zu ihren Zigarren im Verhältniß von 25 Prozent. Ihr Ankauf von 1854 betrug 2,938,199 Kil. und zwar

aus der Provinz Algier .	2,513,850 Kil.
aus der Provinz Konstantine	146,310 Kil.
aus der Provinz Oran .	278,039 Kil.

Dies beträgt ungefähr die Ladung von 37 Schiffen. Die Zählung von 1855 ergibt 3277 Pflanzer auf 3748 Hektaren. Im Jahre 1844 zählte man nur drei Pflanzer, die 1 Hekt. 52 Aren anbauten. Die inländische, Chibli genannte Tabaksorte mit schmalen Blättern, feinen Rippen und angenehmen Geruch hat entschieden die Oberhand über den anfangs so sehr belobten Philippintabak gewonnen.

Hinsichtlich der andern Zweige der landwirthschaftlichen Industrie theilt sich deren Beachtung wechselnd ohne merkliche Vorliebe nach den persönlichen Interessen. Einige durchlaufen die eben so verschiedenen als zahlreichen Sammlungen trockner Hülsenfrüchte, Bohnenarten, Erbsen, Linsen, Wicken, Kichererbsen

oder Garbanços, die Lieblingsspeise der Spanier. Andere wenden sich lieber zu den Rohstoffen der Industrie.

Die Wollen nehmen in der Schaustellung der nördlichen Gallerien einen so bescheidenen Winkel ein, daß sie leicht übersehen werden können. Doch sind ein Dutzend in verschiedener Hinsicht interessante Proben vorhanden. Bernis stellt eine Sammlung von Wollproben auf, die der Oberthierarzt der afrikanischen Armee aus allen Stämmen entnommen hat, dann Belle, vormals Schiffslieutenant, jetzt Anbauer in Cherchell. Dazu kommen sehr interessante Ausstellungen von durch Kreuzung mit Merinos verbesserten Bließen, einerseits von Bonfort, Besitzer einer Heerde von 3000 Schafen in der Provinz Oran, andererseits von Faucheux, Wollkommissionär in Paris, dessen Schäferei in El Haria in der Provinz Konstantine liegt. Beide zeigen, wie sehr die afrikanischen Schafracen einer schnellen Verbesserung fähig sind. Bonfort hat, die 100 Kil. zu 280 Fr. ungewaschen ab Marseille, seine ganze Wolle an einen Händler in Stockholm verkauft, während unter denselben Verhältnissen die inländische Wolle von Oran nur zu 140 Fr. verkauft werden kann. Das Mestizenvließ wiegt $2^1/_2$ bis $2^2/_3$ Kil. und das inländische nur 1 Kilogramm.

Solche Thatsachen und solche Zahlen beweisen, daß die Franzosen, ebenso wie die Engländer, statt für den Bezug von Wolle ihre Wünsche und Blicke nach Australien zu richten, sie zuerst auf Algerien fallen lassen müssen, welches französische Land, 40 Stunden von Marseille, 40 Millionen Hektaren eines Bodens enthält, der mit aromatischen, nahrhaften, mit Salz geschwängerten Pflanzen bedeckt ist, die zur Schafzucht ganz vorzüglich geeignet sind. Nach den Nachrichten mehrerer Geschichtschreiber soll dies das erste Vaterland der Merinorace sein, die mit den Mauren, von denen sie den Namen hat, nach Europa gekommen ist.

Außer den Wollen enthält die algerische Ausstellung hinsichtlich der Gespinnststoffe eine große Anzahl von Proben aus dem Pflanzenreiche, die theils von in Algerien wachsenden Pflanzen herrühren, z. B. Halfa (lygeum spartium, stipa tenacissima), Diss (ampelodesmos festucoides), und die Zwergpalme (chamaerops humilis), theils kultivirt werden. Zu letzteren gehören der Hanf mit seinen Spielarten, von denen eine, der Riesen- oder chinesische Hanf, durch seine wahrhaft riesige Höhe von 3 bis 4 Meter beachtenswerth ist. Der Flachs, dessen Anbau besonders der Bezirk Philippeville durch Versprechungen, die sich in Täuschungen auflösten, angenommen hatte, wird von den Spinnern in Lille außerordentlich gelobt. Dennoch finden Flachs- und Hanfbau in Algerien keine Aufnahme, weil es dort an Erfahrung und billiger Handarbeit fehlt. Die indische Sammetmalve, die weiße Nessel (Urtica nivea), Phormium tenax und andere Gespinnstpflanzen, neben Hanf und Flachs zur Schau gelegt, sind interessante Studiengegenstände für die ausstellende Zentralanstalt, die Anbauer aber werden die noch fehlenden sicheren Nutznachweisungen erwarten, ehe sie sich zur Kulturaufnahme dieser neuen Pflanzen entschließen, deren Akklimatisirung und Geldertrag noch unsicher ist.

Wegen anderer Ursachen geht es mit dem Seidenbau rückwärts. Man beschuldigt gern die rauhe Witterung des Frühlings, um die wahre Ursache, den Mangel an Arbeitshänden nicht einzugestehen. Die europäische Einwanderung hat fast aufgehört, die Kolonie zu vermehren und die Fruchtbarkeit der Familien kann noch keinen Ersatz geben. Die inländischen Arbeitskräfte sind noch nicht für den gewöhnlichen Landbau ausreichend, auch eben so unfähig als ungenügend für neue und zarte Industrien wie der Seidenbau. Die Seidenerzeugung hatte in der Provinz Algier im Jahre 1853 nahe an 15,000 Kil. erreicht, ist aber 1854 auf 7500 und 1855 auf 2500 Kil. herabgesunken. Dies ist das Vorspiel eines gänzlichen Aufhörens, wenn man die Einwanderungen nicht besser begünstigt. Diese Verhältnisse sind sehr zu bedauern, wenn man die herrlichen Gewebe sieht, welche die Lyoner Fabriken aus der algierischen Seide gefertigt haben. Die Ausstellung hat wenig so glänzende Artikel aufzuzeigen.

In einem besondern Schranke kann man die aus den Kokons der Bombyx cynthia erzeugten Fabrikate sehen, die Leyoutre-Parent in Roubaix gefertigt hat. Er konnte sie nicht spinnen, weil das Insekt den Kokon an einem der Enden abschneidet. Durch Verarbeitung nach demselben Verfahren wie bei der Flockseide oder dem Seidenabgang erhielt er ein ähnliches Erzeugniß von grauer und trüber Farbe, das wirklicher Seide sehr wenig gleicht [1]).

Hinsichtlich der Farbenstoffe hat die Kolonisazion dieselben Hindernisse. Während man die Anbauer zu intensiven Kulturen z. B. der Cochenille und des Krapps anregt, nimmt man keine Maßregel, um die Handarbeit durch Beschäftigung der Weiber und Kinder zu vermehren. Wegen dieses Mangels an Zusammengriff unter diesen verschiedenen Erzeugungselementen bleiben alle diese landwirthschaftlichen Unternehmungen, die auf dem Papiere, nach sehr genauen Berechnungen, herrliche Erträge geben sollen, auf eine kleine Anzahl von Gütern beschränkt, weil sie fast immer die Erwartungen täuschen. Dies ist besonders bei der Cochenille der Fall, wovon die Ausstellung außer der Zentralanstalt kaum ein Dutzend Proben enthält.

Der Anbau des Krapps ist gewöhnlicher. Er hat sich vor dem Einschreiten der Verwaltung selbst eingeführt und die Proben verschiedener Legezeit sind sehr schön. Neben den Körben mit den kultivirten Wurzeln bemerkt man einige Bündel wilden Krapps, der seit den ältesten Zeiten ein wichtiger Artikel des Handels zwischen Nordafrika und Sudan ist. Seine blasse Farbe macht es begreiflich, daß die Industrie-Gesellschaft in Mühlhausen ihm eine 25 bis 30 Prozent geringere Färbekraft als dem kultivirten Krapp beilegt, auch steht er nach der Schätzung der Eingeborenen unter dem Kermes. Mit diesem letzteren Farbestoffe, ein Produkt der Kermeseiche, werden bedeutende Geschäfte in der Provinz Oran, ebenso wie mit der Lausonie, die hauptsächlich in Mostagenem gebaut wird. Auf letztere richtet sich jetzt die Aufmerksamkeit der Anbauer und Fabrikanten, weil man darin einen sehr reichlichen und wirksamen Gerbestoff entdeckt hat, der zum Schwarzfärben mit Vortheil den Cachou ersetzen soll. In einem Becher sieht man eine Probe davon, auch sind nach der Vorschrift des Entdeckers Tabourin damit schwarzgefärbte Taffete und Satins von Bonnet aus Lyon ausgestellt.

Zu diesen Stoffen gehört auch noch der Sumach tesera, ein im Westen Algeriens und Marokko wildwachsender Strauch, der dem marokkanischen Leder die lebhafte rothe Farbe gibt. Der Zentralverein hat davon einige Stöcke aus Sicilien eingeführt, um seine Eigenschaften vergleichsweise zu prüfen.

Hinsichtlich der Indigopflanze, des Saflors, des Safrans und anderer Färbestoffe ist man noch in der Versuchsperiode, doch schenkt man dem Saflor einen merklichen Vorzug, und mehrere Anbauer sind ihm seit Jahren treu geblieben. Die algerische Ausstellung enthält Proben von allen diesen Stoffen, ohne sie gerade als wirkliche landwirthschaftliche Erwerbungen zu bezeichnen. Da ein Pariser Farbewaarenmäkler einen Preis von 12 Fr. für 1 Kil. Indigo von Eupatorium tinctorium geboten hat, so werden sich die praktischen Versuche ohne Zweifel nach dieser Seite hinwenden.

Die Oele haben gegenwärtig eine viel höhere Bedeutung. Auf den Gestellen prangen eine große Anzahl von Oelen. Die meisten sind bloße Seltenheiten, nur ein einziges Oel nimmt im Landbau und in der Industrie einen Ehrenplatz ein, dies ist das Olivenöl. Die zahlreichen Fabriken in Tlemcen, Bougie, Konstantine, Algier, Kabylien, Guelma, Bona haben Proben eingesendet. Nur wenn man die Oele schmeckt, läßt sich ihr Werth beurtheilen. Man zweifelt inzwischen nicht, daß sie den Vergleich mit den berühmtesten Baumölen aushalten werden. Wäre es anders, so würden die Erzeuger selbst daran schuld sein, denn man kann sich ein schöneres Klima und einen günstigeren Boden für den Olivenbaum und seine Frucht nicht denken als in Algerien. Re-

[1]) Versuche haben nachgewiesen, daß sich die Kokons der Bomb. cinth. auch abhaspeln lassen. Es fehlt bis jetzt nur noch an einem praktischen Verfahren. In Ostindien haspelt man diese Seide, die seidenen Foulards — Corahs — sollen daraus gewebt sein. Red. Gwdztg.

benbei begreifen wir nicht, wie ein so gesegnetes Land Geld und Zeit zur Aufmunterung des Anbaues von Sesam, Arachide und besonders von Madia sativa, Rübsen, Raps und anderen dergl. gewöhnlichen Pflanzen versplittert.

Neben den Oelen sind die Weinsorten aufgestellt. Die Proben sind zahlreich und kommen aus allen Gegenden Algeriens, was einen Beweis von der großen Ausdehnung des Weinbaues gibt. Trotz allem Abrathen [2]) betreiben ihn die Anbauer in großen Maßstabe.

Die Polizei von Oran hat kürzlich Hunderte von Fässern verfälschten Weines konfiszirt, wodurch die Stadt in hohem Grade vergiftet ward. Der ungeheuere Zuwachs der Kranken im Hospital half auf die Spur. Der Wein ist, wie der Weizen, eines der ersten Lebensmittel — so sagt der Franzose — das jedes Land erzeugen muß, wenn solches unter guten natürlichen und wirthlichen Verhältnissen ausführbar ist. Algerien ist gewiß in dieser Lage. Wir wollen nicht sagen, daß Algeriens Wein den berühmtesten Gewächsen Europa's gleichzustellen ist, denn ihnen fehlt das Feine und den Winzern die Erfahrung, doch gibt er wenigstens ein gesundes Getränk zu mäßigem Preise. Als süßer Tischwein genügt er vollkommen. Medeah und Mascara nehmen, wenigstens rücksichtlich der Menge, den ersten Platz ein, dann folgen Oran, Tlemcen, Mazagran, Konstantine, Philippeville. Die rothen und weißen Weine sind gleichmäßig beliebt.

Die Branntweine aus Asphodill, Feigen, Datteln, schwarzkörnigem Sorgho, Arum italicum beweisen die zahlreichen Versuche, die zur Abhilfe der Theurung der französischen Branntweine gemacht worden sind. In welchem Grade der Zweck erreicht worden ist, darauf können wir nur durch eine Thatsache antworten. Diese ist die Vervielfältigung der Spiritusfabriken, in Folge deren ein kaiserliches Dekret den Eingang des Asphodillspiritus in Frankreich freigab.

Die natürlichen und künstlichen Futterpflanzen sind von aller Welt vergessen worden. Eine Ausnahme macht Jacob, ein Anbauer von Koleah, der natürliche und kultivirte Luzernen einander gegenüber ausgestellt hat. Man hätte eine sehr interessante Sammlung von Futterpflanzen aufstellen können, denen die Thiergattungen Nordafrika's zum großen Theile ihren kräftigen Wuchs verdanken.

Erwähnen wir noch ein Sortiment von Kardendisteln, ferner aromatische Pflanzen, die zur Fabrikazion von Essenzen dienen, und den Hopfen, der einheimisch zu werden beginnt, dann den Honig und das Wachs, so haben wir beinahe den ganzen Kreis der algerischen landwirthschaftlichen Ausstellung durchlaufen.

Allerdings lassen wir, als zur Gartenbauausstellung gehörig, die frischen Früchte und Gemüse bei Seite, deren schöne Proben aus Duldung in der großen Gallerie Aufnahme gefunden haben. Der Rest befindet sich auf seinem wahren Platze in den zauberischen Gärten längs des Elisee. Außer Pomeranzen und Zitronen, deren Vegetazionszeit zu Ende geht, bemerkten wir Aepfel, Birnen, Quitten, Feigen der Berberei, Pataten, Kartoffeln u. s. w., und in den Gebüschen zerstreut Palmenstämme, Kaktus, Agave und einige andere Zusendungen der amtlichen Baumgärten. Wenn die Kenner die algerischen Gemüse und Früchte geringer finden sollten, als die ihnen gleichen Gewächse aus der Umgegend von Paris, so mögen sie sich gefälligst daran erinnern, wie die Gemüse und Früchte vor einem Jahrhundert noch sogar in Paris schmeckten, wovon man Nachrichten hat.

Dieser Rückblick muß gethan werden, wenn man die algerische Ausstellung mit Gerechtigkeit schätzen will.

Algerien ist im Zustande der entstehenden Zivilisazion. Das Neugeborene hat eine unendliche Zukunft von Verbesserungen. Der Anfang giebt viel und verspricht mehr. Das ist Alles, was man verlangen kann.

[2]) Aus Rücksicht gegen den Weinbau in Frankreich. Red. Gwbztg.

Arbeiterwohnungen in Frankreich.

Der französische Minister des Innern hat in diesem Frühjahr mit dem Baumeister Cabarin und einer Gesellschaft Grundbesitzer, die derselbe vertritt, einen Baukontrakt über 182 in Paris zu errichtende und zu Arbeiterwohnungen bestimmte Häuser abgeschlossen.

Cabarin und die Gesellschaft verpflichten sich, die Gebäude auf einem ihnen gehörenden und zwischen den Alleen von Ségür und Lowendal gelegenen Grunde aufzuführen.

Die auf 1,550,000 Fr. geschätzte Gesammtausgabe zerfällt in folgende Posten.

Preis des Baugrundes	400,000 Fr.
Pflasterung der Straßen	32,850 „
Bau der Häuser	1,117,150 „
Zusammen	1,550,000 Fr.

Die Gebäude sollen den 31. Dezbr. 1855 beendigt sein.

Von diesen 182 Häusern sind 142 einstöckige und 20 zweistöckige dazu bestimmt, unmittelbar den Bewohnern verkauft zu werden, die den Preis derselben in 10 auf einander folgenden Jahreszahlungen abzutragen haben.

Diese Jahreszahlungen belaufen sich

Für die Häuser erster Art auf 470 Fr. pr. Jahr.

Für die der zweiten Art auf 550 Fr. pr. Jahr.

Was die 20 letzten Häuser betrifft, die nach dem Grundrisse die Ecken der Alleen von Ségür und Lowendal, so wie der in die Stadt führenden Straßen bilden, so werden dieselben wegen ihrer Bedeutenheit aus abgesonderten Wohnungen, jede 3 Pieces enthaltend bestehen, deren Miethzins 180 Fr. pr. Jahr betragen soll.

Die hier oben angegebenen Zahlen sind das Maximum der Jahreszahlungen und Miethen.

In Voraussetzung daß die vorgehenden Bedingungen gehalten werden, hat der Minister des Innern dem Cabarin auf den durch das Dekret vom 22. Januar 1852 bewilligten Kredit von 10 Millionen Franken eine Beisteuer von 300,000 Fr. bewilligt, die in drei gleichen Einzahlungen nach Verhältniß des Fortschreitens der Arbeiten geleistet werden sollen.

Ein ähnliches und noch wichtigeres Unternehmen dieser Art steht in einem der großen Mittelpunkte der Arbeiterbevölkerung Frankreichs, in Lille, auf dem Punkte der Ausführung. Hier trägt jede Verbesserung der Arbeiterwohnungen den Karakter einer wahren Wohlthat für die arbeitende Klasse.

Die Herren Gebr. Scrive, deren Fabrikhaus eins der bedeutendsten und berühmtesten in Lille ist, haben am 30. Dezbr. 1854 eine Gesellschaft gegründet, deren Zweck ist zu bewirken

1) Den Bau von Häusern und Arbeiterwohnungen auf dem Grund und Boden der Gemeinde von Marcq-en-Baroeul bei Lille.

2) Die Erwerbung oder Abtretung des nöthigen Flächenraumes sowol zum Bau dieser Häuser und ihres Zubehörs als auch zur Anlegung geräumiger Straßen zwischen diesen Häusern.

3) Die Vermiethung dieser Häuser zu billigem Zins, der 8 Prozent von dem Kostenpreise des Baues und der Baustelle nicht übersteigen darf.

4) Der Verkauf an Arbeiter zu dem einfachen Kostenpreise der Häuser und der Baustellen worauf sie stehen.

5) Vornahme aller Verrichtungen und Unterhandlungen, zu denen die genannten Gebäude, ihre Vermiethung oder Verkauf Anlaß geben könnten, namentlich Abschlüsse von Verträgen mit dem Staat, im Falle es möglich wäre, dessen Hülfe in Form eines Vorschusses zur Erleichterung der Ausführung der vorseienden Unternehmungen zu erlangen.

In Folge dieses letzten Punktes hat sich die Gesellschaft, deren Kapital, unabhängig von der etwa zu bewilligenden Beisteuer, auf 300,000 Fr. festgesetzt ist, an den Minister des Innern gewendet, um die Mitwirkung der Regierung zu erlangen.

Der Plan der Herren Scrive umschließt den Bau von 234 Arbeiterhäusern, vertheilt, die weiter hin angegebenen Ausgaben erheischend, wie folgt.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

können, wenn alle Bedingungen, welche auf den glücklichen Erfolg Einfluß haben, auch von Seite des Produzenten erfüllt werden.

Die Riesenmöhrensamenerzeugung eignet sich ganz vorzüglich für Kleingütler, Häcker und selbst für Parzellenbesitzer. Zu ihrem vollen Gedeihen verlangt sie immer fleißige Behandlung des Feldes, sowie die Samenpflanze selbst während der Vegetazion. Die Ernte des Samens und Zubereitung desselben zur Marktwaare erfordert große Aufmerksamkeit von ihren Pflegern, — geschieht dieses, dann lohnt sie aber auch reichlich. Ueberhaupt sollen die Kleingütler. Häcker ꝛc., wenn es das örtliche Klima erlaubt, wie dieses im größten Theile unseres Kreises der Fall ist, statt Getreide, Kartoffeln oder Wurzeln und Kraut mit ihrem, oft nur ein Paar Ruthen haltenden Lande auf den Handelspflanzenbau eingehen, weil sie dadurch viel größere Einnahme erzielen, als von den gewöhnlichen Kulturpflanzen. Diese liefern die Großwirthschaften, die eigentlichen Bauern wohlfeiler. Je kleiner der Grundbesitz ist, um so besser muß derselbe ausgenutzt werden wenn er noch seinen Mann, wie man sagt, ernähren soll und dieses wird dann möglich, wenn das Stückchen Feld gartenmäßig behandelt wird. Hiefür müssen aber auch Pflanzen gewählt werden, welche einen vermehrten Produkzionsaufwand durch ihren an und für sich schon höheren Werth sicher zahlen. Die Riesenmöhrensamenerzeugung gehört zu dieser Gruppe von Kulturpflanzen.

Derjenige Häcker ꝛc., welcher Riesenmöhrensamen erzeugen will, muß im Herbste schon sein Feld tief graben und zugleich auch mit halbvergangenem, halbverfaultem Dünger versehen, denn die Rübe will, wenn dieselbe in den Boden kommt, sogleich Nahrung. Sobald der Winter vorüber ist, muß das Samenfeld nochmals tief gegraben werden und dann geht man an die Pflanzung der Rüben. Für die Samenrüben muß sogleich nach der Ernte derselben Sorge getragen werden. Zu Samenrüben nimmt man die kräftigsten, schönsten und stärksten, und unbeschädigten. Diese müssen am Haupte sorgsamst mit einem scharfen Messer und zwar so von den Blättern befreit werden, daß der sogenannte Kopf derselben nicht verletzt wird. Ueber den Winter bringt man dieselben in einen guten Keller und schlägt sie, wie anderes Wurzelwerk, in den Sand ein. Im ersten Frühjahre nun kommen die Samenrüben in's Feld, und zwar in offenen Reihen, damit dieselben auf allen Seiten leicht und sauber bearbeiten werden können. Auf das bayerische Tagwerk bringt man, wenn jeder einzelnen Rübe 2 Quadratfuß eingeräumt werden, an 20,000 Rüben. Ich fand aber vortheilhafter, wenn für zwei Rüben 5 Quadratschuh Raum gegeben wurde. In diesem Falle kommen 16,000 Rüben auf das Tagwerk. Ist das Feld in Kraft, was es auch sein muß, wenn eine volle Ernte erstrebt werden will, so sind 16,000 Rüben gerade recht, denn in diesem Falle entwickeln sich die Samenrüben außerordentlich, werden wie Stauden, bilden Dolden, welche Staunen erregen, und je größer die Hauptdolde wird, desto mehr Samen erhält man. Die Nebendolden geben ebenfalls vielen Samen, nur reift er später, was die Ernte verzögert und auch vertheuert. Die Samenrüben werden in das gut gegrabene Feld bis auf den Kopf in die Erde gebracht. Sobald sich auf dem Samenfelde das Unkraut zeigt, werden die Rüben zum ersten Male gehackt. Sobald dieselben im Stengel zu treiben anfangen, muß abermals gehackt und zugleich abgehäufelt werden. Sodann kömmt das Anpfählen und Binden. Diese Arbeit lohnt sich recht gut, indem dadurch keine einzige Samenpflanze, auch bei den größten Stürmen, sich werfen oder abknicken oder Nebenäste verlieren kann, und dann bleiben die Dolden stets den Einwirkungen der Sonne und den atmosfärischen Einflüssen ausgesetzt. Wirft sich eine Samenpflanze, dann wird selbst die Hauptdolde keinen schönen Samen liefern, wie ich leider aus Erfahrung weiß. Die schwierigste Arbeit ist die Ernte und macht auch viel zu schaffen, wenn man schönen keimfähigen Samen zu Markt bringen will. Die Samendolden reifen der Reihe nach, wie sie in die Blüthe gehen. Die erste reife Dolde ist die Hauptdolde, welche den Mittelpunkt bildet, um die sich, je nach der Kräftigkeit der Mutterpflanze, mehr oder weniger andere Nebendolden herumlagern. Sobald die Samenreifung eintritt, muß man täglich das Samenfeld begehen und stets die reifen Dolden mit einem scharfen Messer abschneiden, und auf ein Tuch, eine Blahe, gebreitet an der Sonne abtrocknen und einziehen lassen. Ist die Ernte vollendet, so geht man an das Abnehmen des Samens von den Dolden und an das Reinigen desselben. Das erstere geht ziemlich leicht von statten, aber nicht so das letztere. Am schwierigsten ist das Entfernen der kleinen, an den Samen festsitzenden Härchen, welches geschehen soll, wenn man nicht beim Verkauf des Samens namhafte Abzüge gestatten will. Reine Waare findet immer ihre Abnehmer. Ist der Samen gehörig trocken, dann wird derselbe entweder durch ein Walzenpaar gelassen, oder, wie noch am gewöhnlichsten, tüchtig und mehrmals abgetreten oder auch abgedrischelt. Von den Haaren und von Staub wird der Samen dann auf einer Putzmühle, welcher gerade der rechte Wind gegeben werden muß, befreit, und dann bis zum Verkaufe in einem luftigen, trocknen, gesunden Speicher aufbewahrt. Soweit die Behandlung, welche aber nicht sehr wohlfeil kömmt, wird mancher Landwirth denken, wenn sie so ausgeführt wird, wie angegeben wurde. Wir wollen sehen, ob die vermehrte Arbeit von der Riesenmöhrensamenerzeugung abschrecken kann.

Das Samenrübenfeld muß zweimal gegraben, dann zweimal behackt und die Rüben müssen zuletzt behäufelt, angepfählt, und geheftet werden. Die Samenrüben (16,000 Stück à 1 Pfennig), die Ernte, das Trocknen und Abdreschen des Samens mag auf 140 fl. angenommen werden und hiezu kommen noch die Zinsen des Grundkapitals und die Abgaben mit 20 Gulden, zusammen also 160 Gulden Produkzionskosten. Die Ernte, wenn nur ein Loth Samen von einer Samenrübe gewonnen wird, liefert 5 Zentner gute Marktwaare, es können aber auch 6 bis 8 Ztr. per Tagwerk geerntet werden, und schlägt man den Zentner Rübensamen nur auf 50 Gulden an, was vielleicht in Jahren nicht der Fall sein wird, so gibt das Tagwerk eine Roheinnahme von 250 fl. im geringsten Falle, ja öfter 300 bis 400 Gulden. Ziehen wir nun die Abgaben von der Einnahme ab, so bleiben noch 90 Gulden reiner Gewinn.

Ein Häcker verdient sich mit dem Riesenmöhrensamenbau einmal den Arbeitslohn von 70 Gulden und den Reingewinn von 90 fl., zusammen 160 Gulden! — Der gartenmäßige Betrieb und der Samenbau sind das Räthsel, weshalb in manchen Gegenden eine Familie auf einem Tagwerke gut leben kann.

Kristallzucker und Spiritus aus der Möhre, namentlich aus der englischen Riesenmöhre zu fabriziren.

Erfindung von E. Aubert, Chemiker in Breslau.

I. Der Anbau der neuen englischen englischen Riesenmöhre.

Bereits seit einigen Jahren haben unsere Oekonomen angefangen, die neue englische Riesenmöhre anzubauen, und bei den in dem letzten Jahrzehnt so mißlichen Kartoffelernten haben mehrere Landwirthe schon vielfach den großen Ertrag dieser Möhren und deren vortheilhafte Futterung als Surrogat für die Kartoffel in öffentlichen Blättern gerühmt und zum Bau anempfohlen. Diese Anbauungen haben sowol in qualitativer als quantitativer Beziehung jeden Ernteertrag unserer bis jetzt angebauten Hackfrüchte bei Weitem übertroffen, so daß z. B. der Ertrag dieser Möhren gegen die Runkel- oder Zuckerrübe ein doppelter, gegen die seit Jahren aber mißrathene Kartoffel mindestens ein 4- bis 6facher ist. In Amerika findet der Anbau dieser Riesenmöhre schon mit der Einsaat des Getreides statt und wird so als Doppelfrucht in reichlichem Maß gewonnen. Ob dies Verfahren auch bei uns zur Anwendung kommen kann, ist Sache des razionellen Landwirths, so viel aber ist gewiß, daß, wenn Anbauungen gemacht sind, welche Ende Mai oder Anfang Juni geerntet werden, wie Röthe ꝛc., es noch Zeit genug ist, denselben Boden mit dieser Möhre zu bebauen. Nach den Resultaten, welche bereits einige Landwirthe durch die Praxis gewonnen, eignen sich jeder mittele und bessere Boden für diese

Möhre. Sie wächst in gedüngten Aeckern allerdings am besten, doch ist eine Düngung weniger erforderlich, als dies bei anderen ähnlichen Früchten der Fall ist, da die Möhre vermöge ihrer langen Wurzel sich hauptsächlich ihre Nahrung aus der tiefern Erde holt. Zur Bebauung eines Morgens Acker sind 1—1½ Pfd. Samen erforderlich, der Ertrag ist zwischen 250—400 Ztr., während von der Zuckerrübe nur 100—120 Ztr. durchschnittlich pr. Morgen gewonnen werden, daher der Vortheil der massenhaften Produktion den Anbau reichlich belohnt.

II. Die Verwendung dieser Riesenmöhre zur Zuckerfabrikation.

Der in den öffentlichen Blättern empfohlene Anbau dieser Riesenmöhre, so wie eine Beschreibung derselben brachte mich zuvörderst auf die Idee, deren Spiritusgehalt zu prüfen, um im günstigen Falle einen Ersatz für die immer mehr der Menschheit als Nahrungsmittel mangelnden Kartoffeln zum Brennereibetriebe aufzufinden. Das Ergebniß einiger Versuche war so befriedigend, daß es mir lohnend erschien, durch Analyse auch den Zuckergehalt dieser Möhre zu prüfen und genau zu untersuchen, ob der bis dahin für nicht krystallisirbar gehaltene Zuckergehalt zur Krystallisazion zu bringen sei.

Nach vielfachen, unausgesetzten Bemühungen gelang es mir endlich einen sehr schönen, körnigen, süßen, in ganz eigner Krystallformazion gebildeten Raffinad herzustellen, der alle Sachkundigen, welche ihn sahen, um so mehr überraschte, als alle bisher damit gemachten Versuche entweder ganz fehlschlugen oder das Resultat so ungünstig ausfiel, daß es zur praktischen Anwendung nicht kommen konnte. Ohnerachtet ich unter ungünstigen Umständen meine Analise und Versuche, Krystallzucker zu gewinnen, habe machen müssen, da die im Frühjahr noch vorhandenen Möhren bereits gekeimt, theilweis auch in Fäulniß übergegangen waren, mithin einen Theil ihres Zuckergehalts durch Zersetzung verloren hatten, andernfalls durch diese Arbeiten im Kleinen bei mangelnden Einrichtungen niemals ein vollkommen günstiges Ergebniß zu erzielen ist, so sprechen die so erzielten Resultate um so mehr für meine hier angewandte Methode und für die Verwendung dieser Riesenmöhre zur Zuckerfabrikazion.

Die Analyse ergibt 80,35 Wasser,
11,45 Zucker,
8,20 größtentheils organische Substanzen, mit wenig Salzen gemischt.

Ein Vergleich dieser Analise mit der der Zuckerrübe fällt, ungeachtet der oben angegebenen ungünstigen Umstände, immer zum Vortheil der Möhre aus, was sich bei der Fabrikazion noch mehr herausstellt.

Die Bearbeitung auf raffinirten Zucker ergibt 7—9 Proz., zwischen 4—5 Proz. feinsten Raffinad und ca. 9 Proz. Syrup. Bei frischen Möhren und gut eingerichteten Apparaten wird sich das Verhältniß gewiß 1—1½ Proz. besser gestalten. Der Hauptvortheil, welcher bei der Möhrenzuckerfabrikazion gegen die Fabrikazion des Rübenzuckers sich herausstellt, besteht hauptsächlich in der Gewinnung eines vorzüglich schönen Syrups, welcher dem besten indischen Syrup zur Seite gestellt werden kann, während von der Rübe nur eine Melasse gewonnen wird, welche man früher kaum verwerthen konnte und erst in neuester Zeit zur Spiritusfabrikazion verwandt nur einen geringen Ertrag liefert.

Außerdem gewährt die von mir erfundene Methode, den Zuckerstoff der Möhre krystallisirbar, und somit Raffinad, Farin und Syrup daraus zu fabriziren, auch Vortheil durch Ersparung von Einrichtungen, bei leichterem Fabrikazionsverfahren. Zuckerfabriken, welche eigenen Rübenbau haben, werden schon durch den höheren und sicherern Ertrag des Möhrenanbaues einen großen Vortheil im Bodenertrage haben, da, wie schon bemerkt, das Ertragsverhältniß der Möhre wie 2 zu 1 gegen Rüben sich stellt.

Wenn ich nun alle Vortheile, welche die Möhrenzuckerfabrikazion nach meiner neu erfundenen Methode, den Zucker überhaupt krystallisirbar zu machen, gegen die Rübenzuckerfabrikazion gewährt, zusammenstelle, so sind es namentlich 3 Hauptfaktoren, welche, ohne sanguinisch zu hoffen, der Zuckerindustrie einen neuen, Vortheil bringenden Aufschwung geben werden.

1. Der größere Ertrag der Möhre gegen die Rübe, wodurch der Preis des Rohprodukts sich billiger stellen wird.

2. Die leichtere Fabrikazionsmethode, bei mindestens gleicher, wenn nicht besserer Ausbeute an Zucker.

3. Der in reichlichem Maße vorhandene Syrup, welcher mit 9 Thlr. pr. Ztr. im Handel zu verwerthen ist, während Rübensyrup nur 2½—3 Thlr. kostet, also einen Mehrertrag von 6½ oder 6 Thlr. pr. Ztr. sicher gewährt.

Ich kann den Herren Landwirthen und Zuckerfabrikenbesitzern nur empfehlen, nach meiner Erfindung Möhren statt Rüben zu verarbeiten. Proben hiervon halte ich bereit.

III. Die Verwendung dieser Riesenmöhre zur Spiritusfabrikazion.

Bei dem reichlichen Zuckergehalt, welchen diese Riesenmöhre besitzt, ist es selbstredend, daß auch die Spiritusfabrikazion eine lohnende ist. Andererseits ist auch die Maischmethode, nach welcher ich dabei verfahre, eine sehr einfache, ohne Zusatz von Getreide. Der daraus gewonnene Spiritus übertrifft an Reinheit jeden anderen. Bei den Versuchen, welche ich mit gekeimten Möhren zur Spiritusfabrikazion machte, fand ich, daß ca. 15 Ztr. Möhren 1 Eimer Preuß. = 60 Quart à 80 Proz. Tralles Spiritus gaben, welcher sich vorzüglich gut reinigte, da sich bei der Fabrikazion kein eigentliches Fuselöl bildet. Zu medizinischen Zwecken dürfte sich gewiß kein Spiritus so gut eignen, als der Möhrenspiritus.

Durch die Einführung der Möhrenspiritusfabrikazion würden nicht nur die Kartoffeln als Nahrungsmittel den Menschen erhalten bleiben, sondern der weit sichrere und höhere Ertrag würde den Landwirthen lohnenderen Gewinn schaffen, und die bei der Spiritusfabrikazion verbleibenden Rückstände liefern mindestens ein eben so vortheilhaftes Viehfutter als Kartoffel, Korn ꝛc.

Möhren-Zucker, Syrup und Spiritus.

Mehrfach hat man den Versuch gemacht, aus der englischen weißen großen grünköpfigen Riesenmöhre Krystallzucker zu gewinnen, jedoch blieben alle Versuche erfolglos und man brachte nirgends Krystalle hervor. Dem Chemiker Aubert in Breslau ist es jetzt gelungen, aus dieser Mohrrübe den ziemlich reichlichen Zuckergehalt zur schönster Krystallisazion zu bringen und 7—9 Prozent Raffinadzucker daraus zu gewinnen, welcher eine ganz eigenthümliche Krystallform, vorzügliche Süße und feines Korn hat. Bei dieser Fabrikazion werden fast eben so viel Prozente Syrup gewonnen, welcher dem indischen Syrup mit Recht an die Seite gestellt werden kann, und schon dadurch erweiset sich die Fabrikazion des Zuckers aus dieser Möhre als besonders vortheilhaft. Ferner ist die von dem Chemiker Aubert erfundene Methode viel einfacher, als das Verfahren bei der Rübenzuckerfabrikazion, an und für sich aber ist die Möhre besser auf Zucker zu verarbeiten, da sie weniger Salze enthält und diese leichter geschieden werden können. Auch in ökonomischer Beziehung ist der Anbau dieser Riesenmöhre dem der Zuckerrübe wesentlich vorzuziehen, weil erstere sicherer gedeiht und in Folge ihrer langen Wurzel sich die Nahrung aus der Tiefe des Bodens holt, wodurch der Acker besser kultivirt bleibt, der Ertrag pro Morgen 200—400 Ztr. beträgt, während die Zuckerrübe nur 150—250 Zentner höchstens liefert.

Die Spiritusfabrikazion aus dieser Möhre ist eben so ergiebig, als die Zuckerfabrikazion, da ca. 15 Zentner Möhren 1 preuß. Eimer = 60 Quart Spiritus à 80 Prozent Tralles liefern und das Maischverfahren ein eben so einfaches als sicheres ist.

Zur Pariser Industrieausstellung hat der Erfinder sowol Raffinadzucker als auch Spiritus verschiedener Stärke eingesandt, wofür die Anerkennung gewiß nicht ausbleiben dürfte, da durch

diese neuen Produkte, namentlich der Spiritusfabrikazion, der Menschheit die Kartoffel als Nahrungsmittel mehr erhalten bleiben wird.

Unter so vielfachen Vortheil bietenden Verhältnissen wird die Möhrenzuckerfabrikazion den jetzt umfangreichen Anbau der Rübe und deren Verarbeitung zu Zucker um so gewisser verdrängen, als es bei bestehenden Rübenzuckerfabriken nur geringer Aenderung behufs Verwendung von Möhren bedarf.

Flachs auf der Pariser Ausstellung.

(Französischer Bericht.)

Vor nicht allzu langer Zeit erzeugte Frankreich alljährlich sehr große Mengen von Flachs als Rohstoff zur Fabrikazion von Garnen und Leinwanden, die wegen ihres verdienten Rufes auf allen Märkten gesucht waren. Doch in Folge des vor zwanzig Jahren stattgefundenen Umschwungs im Manufakturwesen kam die französische Spinnerei und Weberei, die vormals dem Landbau großen Nutzen gewährte, von Jahr zu Jahr immer mehr in Verfall. Dieser Rückgang ist leicht erklärlich, wenn man sich erinnert, daß sich England mit aller Kraft der Maschinenspinnerei bemächtigte und dadurch das französische Garn von den meisten europäischen Märkten verdrängte. Diese Konkurrenz beschränkte den Absatz Frankreichs so sehr, daß die Landwirthe in vielen Oertlichkeiten dem Flachsbau entsagten. Während die Ausfuhr französischen Flachses im Jahre 1839 sich auf 34 Millionen Kilogramme belief, konnten im Jahre 1844 nur 330,000 Kil. an das Ausland abgesetzt werden, wogegen die Einfuhr ausländischen Flachses sehr bedeutend zunahm und von 1,390,000 Kil., dem Betrage des Jahres 1839, im Jahre 1846 auf 13,000,000 Kilogramme stieg.

Diese Verminderung der Ausfuhr und Steigerung der Einfuhr kann eine Gränze haben. Dies zu erreichen, muß die Leinenindustrie die Zahl ihrer Spindeln vermehren und die Landwirthschaft sich die Verbesserung des Flachsbaues und der Flachsbereitung für die Spinnereien zu Herzen nehmen. Eine Prüfung des gebrochenen und gehechelten Flachses, der von Belgien, Preußen, Oesterreich und Irland zur Ausstellung gekommen ist, wird zu dem Beweise genügen, daß die französischen Manufakturen Recht haben, wenn sie den ausländischen Flachs dem inländischen vorziehen.

1. Flachs aus Deutschland und dem Norden.

Deutschland ist hinsichtlich seines Flachsbaues seit Jahrhunderten berühmt und mit Recht hat man Westphalen stets als den klassischen Boden des Flachsbaues betrachtet. Die Gegenden, die nächst Westphalen den Anbau dieser Gespinnstpflanze im Großen betreiben, sind Schlesien, Mähren, außer Deutschland Finnland, Liefland, Kurland und Litthauen. In allen diesen Gegenden wird die meiste Leinwand noch aus Handgespinnst gewebt.

In den russischen Provinzen und in Libau, Windau und Riga versteht man sich sehr gut auf den Flachsbau, man betreibt ihn auf sandigem Lehm- und lehmigem Sandboden, der tiefgreich, frisch, gut bearbeitet ist, und nimmt den Samen aus Libau, Esthland oder aus Riga. In Schlesien baut man zwei Sorten von Lein, die spätreifende, die gegen Ende März oder Anfang April gesäet wird, und die frühreifende, die man erst in den letzten Tagen des Mai oder zu Anfang des Juni säet. Das Samenquantum auf 1 Hektare ist gewöhnlich 200 Liter. In Liefland säet man vom 24. Mai bis 7. Juni und verwendet nur 95 bis 150 Liter per Hektare. Diese Verschiedenheiten beruhen darin, daß die Landwirthe von Liefland, von Libau den Lein zum Samen- und Flachsgewinn zugleich bauen. Deshalb sind die Stengel dort nicht so hoch als in Mähren, Böhmen und Schlesien, wo man hauptsächlich langen, feinen und in's Gewicht fallenden Flachs zu gewinnen sucht.

Die geschätztesten Leinsamen von Riga, Libau ꝛc. haben eine hellbraune Farbe, sind glänzend, klein und hakenförmig am Ende.

Will man, um schöneren Flachs zu bekommen, gleichsam den Samen opfern, so findet die Ernte stets gleich nach beendigter Blüthe statt. In Esthland und in Oberschwaben, wo man den Samen ziemlich reif werden läßt, bekommt der Flachs stets gröbere, härtere und werthlosere Fasern. Dort schlägt man die Samenkapseln sobald als möglich ab, in mehrern Oertlichkeiten aber entkörnt man sie erst zum Frühjahre, einige Tage vor der Aussaat, weil man annimmt, daß der Samen auf diese Weise eine bessere Qualität bekommt. Man weiß übrigens, daß Liefland und Litthauen uns stets Samen schicken, der mehrere Jahre alt ist. Wenn man den Samen gleich nach dem Abernten des Flachses aus den Kapseln drischt, so bespritzt man ihn mit einer Kalilauflösung, um ihn vor den Milben zu schützen, und bringt ihn dann in ein Fäßchen. Diese Zubereitung schadet der Güte des Samens nicht, denn in England und in Amerika säet man Kochsalz mit dem Samen zugleich aus, um das Wachsthum des Flachses zu beschleunigen.

Wenn die Stengel getrocknet sind, bindet man sie in Bündel von 4 bis 5 Kilog. und setzt sie in längliche Schober, die mit vier Pfählen gestützt und mit Stroh bedeckt werden. Dieses Verfahren hat den Zweck, die Flachsstengel dem stets schädlichen Wechsel von Sonne und Regen zu entziehen. Die letzte Reihe der Bündel ruht auf anderen, die in der Längenrichtung des Schobers gesetzt sind und sie muß von hinten nach vorne geneigt sein, damit das Regenwasser von der Strohbedeckung leicht ablaufen kann.

Das Rösten findet an der Luft oder im stehenden Wasser statt, mit Ausnahme Würtembergs, wo das letztere Verfahren aus gesundheitspolizeilichen Rücksichten verboten ist. Deshalb haben die deutschen Flachse gewöhnlich eine graue, mehr oder weniger dunkele Farbe.

Die von Hrn. Alfred Ruffin geleitete königliche Flachsbau- und Flachsbereitungsschule in Birkungen (preuß. Sachsen) hat an die Stelle der Wasserröste mit Vortheil eine andere Zubereitungsweise gesetzt, wodurch die Flachsfasern eine große Schönheit bekommen. Soll in stehendem Wasser geröstet werden, so wird nicht weit von einem Wasserlauf eine Grube mit vier Abtheilungen gemacht, die mit einer Zuleitungsrinne in Verbindung stehen. Jede Abtheilung bekommt vermittelst einer kleinen Schleuße das nöthige Wasser. Soll mit fließendem Wasser geröstet werden, so macht man in der Grube drei Abtheilungen, von denen jede kleine Schleußen hat.

Alle diese Abtheilungen stehen mit einander beliebig so in Verbindung, daß das Wasser unaufhörlich erneuert werden kann.

Bei diesen nicht kostspieligen Einrichtungen scheint das Rösten keinen der Nachtheile zu haben, die bei der gewöhnlichen Wasserröste vorhanden sind.

Die Wände und Abtheilungen dieser Röstegruben sind gemauert.

Wenn das in solchen Gruben ausgeführte Rösten länger dauert als in stehendem Wasser, so hat es den Vortheil, einen helleren und viel leichter zu bleichenden Flachs zu liefern.

Im Allgemeinen wird der Flachs in Deutschland nicht in Stengeln verkauft. Nach dem Rösten werden die Stengel an der Sonne oder im Ofen getrocknet, und gleich nach diesem Trocknen schreitet man zum Brechen. In Westphalen und Böhmen geschieht dies mit einer Breche. Das polytechnische Institut in Prag hat ein Modell dieses Werkzeugs ausgestellt. Zwei Arbeiter sind zur Bedienung dieser Maschine nöthig.

Nach dem Brechen schreitet man zum Hecheln, welches in ganz Deutschland sehr gut ausgeführt wird, weshalb der gehechelte Flachs so fein, glänzend und seidenartig ist.

Der Verein zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preußen, dessen Vorstand von Viebahn in Berlin ist, hat gehechelte Flachsproben von außerordentlicher Feinheit und von grauer bis zur blonden Färbung eingeschickt. Diese schönen Flachsproben stehen neben denen, welche die Flachsbereitungsanstalt in Suckau (Schlesien) ausgestellt hat, die ebenfalls sehr schön sind. Die rheinischen Flachse von Herfeld in Kempen, König's und Bückler's in Dülken, sind lang, seidenartig und sehr fein. Zu erwähnen sind auch die Flachsausstellungen des Herrn von Tschammer in Quaritz bei Glogau und Willmann und Weber in Patschkau (Schlesien).

Die Flachse von Oesterreich machen sich durch ihre Feinheit, ihre Kraft, ihre Sanftheit und ihren Glanz auch bemerkbar. Die vom Zentralverein für Flachs- und Hanfbau in Hansdorf*) (Mähren) ausgestellten Proben sind in durch Dampf geheiztem Wasser geröstet und dann an der Luft gebleicht worden. Sie sind sehr schön und gut gehechelt.

Schweden hat wenig Flachsproben eingeschickt, aber die von Hackladt zeichnen sich durch außerordentliche Feinheit und Weiße aus.

2. Belgische und holländische Flachse.

Der Flachsbau in Belgien ist sehr alt. Während langer Zeit hat er ganz allein den Handel und die Fabriken der Niederlande versorgt. Vom 14. September 1594 bis zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts war die Ausfuhr von Flachs und Garn bei Strafe von 100 bis 500 Gulden und Konfiszirung der Waare verboten. Dieses Verbot verschaffte dem Flachsbau und der Leinwandfabrikazion in Flandern einen beträchtlichen Aufschwung, der vor zehn Jahren eine bedeutende Höhe erreicht hatte, als England sich der Maschinenleinweberei bemächtigte und die rohen, in Belgien gesponnenen Garne bezog.

Die belgischen Flachse haben mit Recht einen großen Ruf, ihre Bereitung ist zur Vollkommenheit gediehen und ihre Güte läßt nichts zu wünschen übrig.

Am bemerkenswerthesten sind die Flachse von Cortryk (Courtrai) und nach diesen die von Lokeren. Sie haben sehr milde, sehr feine, sehr seidenartige und sehr kräftige Fasern von graubrauner eigenthümlicher Färbung. Die Flachse von Antwerpen und Mecheln sind von außerordentlicher Feinheit.

Unter den von Belgien ausgestellten Flachsproben sind die von Gooßens in Lokeren wegen ihres Seidenglanzes, der Feinheit und Kraft ihrer Fasern bemerkenswerth, auch zeichnen sie sich durch ihre große Länge aus. Hye und Hoys in Gent haben schwarzgrauen Flachs von Brügge und Furnes und grauen Flachs von Hennegau und Mecheln von großer Schönheit ausgestellt.

Die Flachse von Cortryk sind weniger lang, aber weißer. Die von van Ackere in Wevelghem ausgestellten sind an Feinheit und Weiße herrlich. Ebenso sind die von de Saint-Hubert in Bouvignes bei Namur und Ostyn-Taupe in Werricq ausgestellten Proben sehr fein und vollkommen zubereitet.

Diese Vorzüglichkeit der in Belgien erzeugten Flachssorten hängt von Ursachen ab, deren Andeutung nützlich ist.

Man baut in Flandern drei Spielarten von Flachs, 1) den gewöhnlichen Flachs, der die feinsten, seidenartigsten und sanftesten Fasern liefert, 2) den Rigaer Flachs, der wegen der Länge seiner Stengel so beliebt ist, 3) den weißblühenden Flachs, eine in Flandern seit langer Zeit bekannte Spielart, die man bei Urbana im Staate Ohio in Amerika entdeckt hat. Dieser Flachs ist derb und hat nervigere, aber gröbere Fasern, sein Samen ist grüngelblich.

Der gewöhnliche Flachs, den man stengelt oder stäbelt, liefert die feinsten Fasern, er ist sehr gesucht.

Der Lein wird zu zwei verschiedenen Zeiten gesäet. Der im März gesäete ist fein und nervig. Im Vaasslande übersteigt der Werth dieses gehechelten Flachses, der zur Spitzenfabrikazion verwendet wird, oft zwei Franks per Kilogramm. Der im Mai gesäete Lein reift schneller und erzeugt stärkere und härtere Fasern, man nennt ihn lin de gros.

Der aus Rigaer Samen erzeugte Flachs ist ganz vorzüglich. In Holland nennt man ihn revelaer, in Belgien graine de rose. Man säet ihn vom 10. März bis 10. April.

Alle diese Flachsarten werden auf gut zubereitetem, reichem und stark gedüngtem Boden erbaut. In Lokeren bringt man 150 Hektoliter Abtrittsdünger auf den Hektare, in Ath 1500 bis 2000 Kilogr. in Thierharn aufgelöste Oelkuchen. Durch diese reichlichen Düngungen bekommt der Flachs eine Stengellänge von fast einem Meter.

Der Maiflachs wird zur Reife des Samens gerauft, der Märzflachs aber, wie in Deutschland, gleich nach der Blüthe geerntet. Rauft man ihn zu frühzeitig, so wird die Faser schlaff und wenig nervig, rauft man ihn zu spät, so bekommt man weniger gehechelten Flachs und dieser ist hart, wogegen der Samen ganz vorzüglich wird.

In Holland rauft man ihn gewöhnlich etwas später als in Belgien. Die groben Flachse (lins de gros), die zur Bast- und Samenbenutzung gebaut werden, werden sogleich geriffelt, sobald sie trocken sind. Nach dem Riffeln legt man sie wieder zum Trocknen aus und bringt sie dann zur Röste.

In der Gegend von Lokeren wird der Flachs ungefähr 24 Stunden nach dem Raufen zur Röste gebracht, um eine größere Sanftheit und mehr Feinheit zu bekommen.

In Belgien wie in Holland röstet man in stehendem Wasser, in fließendem Wasser und an der Luft. Der in fließendem Wasser geröstete Flachs ist weiß, der in stehendem Wasser geröstete ist grau und zuweilen sogar schwärzgrau. Diese Färbung wird sehr geschätzt, man hat die Bemerkung gemacht, daß der Flachs dann durch das Bleichen eine glänzendere blonde Farbe bekommt [1]), als der auf der Erde geröstete. Van Wiele in Grembergen hat in stehendem Wasser gerösteten gehechelten Flachs ausgestellt, der sich durch eine außerordentliche Feinheit und Sanftheit auszeichnet. Der so geröstete Flachs hat die Farbe des russischen.

Die Dauer des Röstens ist im Juli sieben bis zehn, im August vier bis zehn Tage und je nach der Temperatur des Wassers acht bis eilf Tage im September.

In Holland wird der Flachs oft im Seewasser geröstet.

Ochtmann in Zierickfee, Provinz Esthland, hat Flachsproben vorgezeigt, die in Flußwasser, Meerwasser und halb gesalzenem Wasser geröstet wurden. Diese verschiedenen Wässer wurden in Bottichen durch Dampf geheizt. Bei diesem Verfahren brauchte Ochtmann nur zehn Tage, um den Flachs zu rösten, zu bleichen, zu riffeln, zu brechen und zu hecheln. Das Bleichen findet theils auf einer Wiese, theils im Innern der Fabrik statt. Der auf diese Weise behandelte Flachs ist lang, sehr fein, seidenartig und hat viel Nerv.

Biezenaar in Gouda schickte holländische Flachsproben, die sich durch ihre schöne gelbliche Farbe und ihre Feinheit auszeichneten, ferner friesländischen Flachs mit seidenartigem Glanz. Flachs aus Rotterdam, von Ellermann ausgestellt, ist lang, nervig und von schöner grauer Farbe.

Die meisten dieser gehechelten Flachse sind von rohem Flachs begleitet, der lange Stengel von großer Gleichmäßigkeit an Dicke und Farbe hat.

Um den Flachs zu bleichen, breitet man ihn vom 16. Februar bis 15. Mai auf eine Wiese aus. Man darf dies nur bei gutem Wetter vornehmen und muß ihn alle acht Tage mit Stäben umwenden. Wenn Regen eintritt, bringt man ihn unter Bedachung oder setzt ihn in Schober, um ihn von Neuem auszubreiten.

Die gehechelten Flachse von van Andries und van Ackere sind außerordentlich weiß.

Das Rösten und Bleichen vermindert den Rohertrag um 30 Prozent.

Die gerösteten und gebleichten Stengel werden dann gebrecht und gehechelt. Die von van Pelt, Ostyn-Breyne und Ostyn-Reynaert in Werrich ausgestellten Proben von gehecheltem Flachs sind sehr schön.

Die belgischen Flachse werden in Bündeln von 670 Gramme verkauft. Die holländischen werden in Säcke gepackt, die 30 Bündel von 102 Kilogr. Gewicht enthalten.

In Cortryk wird ein Hektare Flachs, dessen Erzeugung ungefähr 700 Fr. kostet und durchschnittlich 600 Kilogr. gehechelten Flachs und 8 Hektoliter Körner gibt, auf dem Stiele zu 1200 Franks verkauft.

3. Englischer Flachs.

England ist das Land in Europa, in welchem der meiste Flachs verbraucht wird [2]). Dieser wird ihnen hauptsächlich von

*) Vrgl. Heft 6, 1855.

[1]) Sachkenner verwerfen das Bleichen des Flachses. Red. Gwbztg.

[2]) Wie vermochte Deutschland sich so zurückdrängen zu lassen, dessen Leinenweberei vor Zeiten so großartig dastand? Unsere Leser, die unseren

Irland, Preußen und Rußland geliefert. Von 1835 bis 1844 vermehrte sich die Einfuhr ausländischen Flachses von 373,690 auf 70,260,000 Kilogr.

Irlands Flachsbau nimmt alljährlich größere Bodenflächen ein. Seit langer Zeit erstrebte es durch alle Mittel die Verbesserung des Anbau-, Röste- und Bereitungsverfahrens. Es hat z. B. im Jahre 1844 Vorschriften veröffentlicht, wie die irländischen Landwirthe den Flachsbau und die Flachsbereitung verbessern sollen, um ihren Erzeugnissen einen höheren Handelswerth zu verschaffen und ihre Aufnahme vorzugsweise vor dem von Rußland und Holland eingeführten Flachs zu bewirken. Im Jahre 1851 fand der Flachsbau in Irland auf 55,000 Hektaren statt, wogegen er im Jahre 1848 nur 21,000 Hekt. einnahm.

Die von England ausgestellten rohen Flachse kommen alle aus Irland. Sie sind 1 Meter bis 1 M. 20 Zentimeter lang und ihre Stengel sind fein und regelmäßig. Eine von diesen Proben macht sich durch ihre Schönheit bemerkbar. Nach den den Proben beigefügten Notizen geschieht die Aussaat in Irland im April oder in der ersten Hälfte des Mai. Man säet 185 bis 200 Liter per Hektare und die Ernte ist gewöhnlich vom 20. August bis 5. September. Man erntet durchschnittlich 5000 bis 6200 Kilogr. rohe Stengel per Hektare.

Man zieht den Rigaer Samen dem holländischen vor. Der weißblühende Flachs wird wenig geachtet, man sagt, er habe grobe und ästige Stengel.

Das Abkörnen der Stengel geschieht, wie in Flandern, vermittelst des Kammes. Zum Rösten stellt man den Flachs fast aufrecht in die Behälter, in welchen gewöhnlich fließendes Wasser ist. Diese Einrichtung gibt Flachs von besserer Güte.

Seit einigen Jahren hat man die schon in Amerika gebräuchliche Dampfröste eingeführt. Dieses Verfahren, dem man den Namen chemisches Rösten gegeben hat, gestattet, den Flachs in 60 bis 80 Stunden zu rösten. Die Ausführung geschieht vermittelst Kufen, die mit einem Schlangenrohre versehen sind, wodurch die Temperatur des Wassers langsam auf 28 bis 32 hunderttheilige Grade erhöht werden kann. Diese Dampfröste, die man auch beziehentlich das Schenk'sche und Watt'sche Verfahren nennt, wird jetzt in vielen französischen Flachsbereitungsanstalten angewendet. Sie ist in letzterer Zeit von Bernard und Koch sehr glücklich verbessert worden.

4. Französischer Flachs.

Frankreich erzeugte vormals in mehrern Provinzen sehr schönen Flachs, aber diese Produkzion hat viel von ihrer Wichtigkeit verloren, seitdem die Maschinenspinnerei die Handspinnerei verdrängt hat. Flandern ist die Provinz, wo der Flachsbau fortdauert und wo er neuerlich die wichtigsten Verbesserungen erfahren hat.

Die Flachse, die man im Norddepartement erntet, machen sich durch ihre Gleichheit bemerkbar. Die Sorte, die man lin de fin nennt, ist lang und sehr weiß. In den Bezirken von Lille, Valenciennes und Douai wird sie hauptsächlich zur Fabrikazion von Batist- und Spitzengarn verwendet. Der geräbelte Flachs dieser Gegenden hat nach seiner Zubereitung eine schöne gelbe oder weißblonde Farbe.

Fievet in Masny hat rohen Flachs ausgestellt, der uns der schönste in der ganzen Ausstellung zu sein scheint. Die von Porquet-Campagne ausgestellten Proben von rohem und gehechelten Flachs sind zahlreich. Man bemerkt den Goldflachs, lin d'or de mai, in England unter dem Namen Golden flax bekannt. Dieser Flachs hat regelmäßige feine Stengel, gehechelt ist er lang, nervig, aber etwas rauh.

Der rosige Flachs (lin rose) hat dickere Stengel und im gehechelten Zustande graue, etwas starke Fasern. Der Rigaer Flachs ist sehr lang und nach dem Hecheln sehr schön. Die von Lecat-Butin in Bondues ausgestellten Proben von rohem und gehechelten Flachs sind im Allgemeinen sehr schön. Der blaublühende Flachs ist sehr lang und regelmäßig, gehechelt ist er blond und fein. Der weißblühende Flachs hat eine mittle Länge, aber seine Stengel sind feiner, der mit großer Geschicklichkeit gehechelte war sehr schön.

Die Normandie ist durch sehr schöne Erzeugnisse vertreten. Laillier in Hôtellerie hat trockenen und grünen Rigaer Flachs ausgestellt, der sich durch seine Länge und Regelmäßigkeit auszeichnet. Laillier röstet seine ganze Flachsernte in Behältern, die das Wasser von einem Flusse bekommen. Der Flachs wird aufrecht gestellt und dann mit Stroh und Steinen belastet. Dieses Rösten dauert 12 bis 15 Tage und gibt gute Erfolge. Ein anderes Verfahren hat Pesnel in Bernay (Eure). Er bringt ungefähr 8000 Kilogr. rohen Flachs in einen Behälter und überläßt ihn während 72 Stunden der Wirkung des durch Dampf geheizten Wassers. Dieses Rösten gibt ihm sehr schönen gehechelten Flachs, es verursacht einen Abgang von 30 Prozent. Der Flachs wird dann mit der Maschine gebrecht, wobei er wieder 24 bis 25 Prozent verliert und dann endlich bringt das Hecheln, welches Pesnel mit der Hand verrichten läßt, einen Abgang von 65 Prozent. Diese Verfahrungsweise verdient den Landwirthen oder den Flachsbereitern empfohlen zu werden. Pesnel hat gehechelten Flachs von großer Länge und Feinheit ausgestellt. Er erntet von einem Hektare 5000 bis 5230 Kilogr. rohen Flachs.

Giot in Chevry (Seine u. Marne) hat Rigaer Flachs von der Ernte 1855 ausgestellt. Diese rohen Flachsproben beweisen, daß der Flachsbau überall mit Vortheil auf Gütern eingeführt werden kann, die von geschickten Landwirthen geleitet werden.

Die Bretagne ist durch zahlreiche Proben von rohem und gehechelten Flachs aus dem Bezirk Lannion (Côtes du Nord) vertreten, aber diese Proben sind so klein, daß ihre Prüfung schwer ist. Es ist zu bedauern, daß die westlichen Provinzen es nicht für nothwendig gehalten haben, durch Einsendung umfangreicherer Proben den Beweis zu führen, daß sie, wie vormals, Flachs von bester Qualität erzeugen können.

Der Flachsbau der Bretagne, Maine und Anjou begann zu Ende des dreizehnten Jahrhunderts, als Beatrix von Gaure, Gräfin von Fauhemburg in Flandern, Leinweber von Brügge nach Laval kommen ließ, welche diese Stadt wegen der schönen Qualität der seitdem dort fabrizirten Leinwand in Ruf brachten.

Die Leinenindustrie bekam vor einem Jahrhundert eine lebhafte Anregung von den Ständen der Bretagne, die mehrmals eine Summe von 6000 Livres zur Beförderung des Flachsbaues und Verbesserung der Spinnerei aussetzten.

Die Rohstoffe zum Bedarf der damals in der Bretagne sehr zahlreich vorhandenen Weberstühle erzeugte der Boden dieser Provinz. Da es darauf ankam, Flachsgarn zu haben, aus welchem sich eine eben so schöne Leinwand fabriziren ließ, als von dem Garne, das Frankreich damals aus Flandern und Holland bezog, so hielt man es für nützlich, den Leinsamen aus Kurland, Livland und Esthland zu entnehmen.

Die jährlich eingeführte Quantität betrug gegen 8—10,000 Tonnen oder 16—20 Millionen Kilogramme. Dieser Samen würde zur Besäung von 66,000 Hektaren genügen, wenn man auf den Hektar 300 Kilogr. rechnet. Im Jahre 1840 betrug die Gesammtfläche des in Frankreich mit Flachs bestellten Bodens nur 98,200 Hektaren. Diese Zahlen zeigen, welchen Grad von Ausdehnung die Leinenindustrie in der vormaligen Bretagne in der Mitte des letzten Jahrhunderts erreicht hatte.

Der über Lübeck eingeführte Leinsamen hatte einen hohen Preis und verursachte der Bretagne alljährlich beträchtliche Ausgaben. Zu dieser Zeit kostete der kurländische 7 Fr. 50 Ct. bis 8 Fr., der livländische 7 bis 7½ Fr. für 1000 Kilogr. Dieser Handel begann im Monat November und dauerte bis zum März.

Seit 1839 hat man zahlreiche Versuche zur Hebung der Leinenindustrie in der Bretagne gemacht. Die Vereine zur Verbesserung des Flachsbaues in den Nordküsten und in Finistère haben flamändische Arbeiter kommen lassen, um den bretagnischen Landwirthen einen kostenfreien Unterricht in dem Anbau und in der Zubereitung des Flachses nach flanderischer Methode zu geben. Diese Bestrebungen haben gute Erfolge gehabt und es werden dem Flachsbau jetzt bedeutend größere Bodenflächen eingeräumt als vor dreißig Jahren. Im Jahre 1844 erzeugten die fünf

---

Entwickelungen seit 18 Jahren in diesen Blättern gefolgt sind, werden jene Frage zu beantworten wissen. Red. Gwbztg.

Departements der Bretagne 8,209,509 Kilogr. Flachs, wozu eine Bodenfläche von 22,000 Hektaren gehört. Dennoch war der Flachsbau in dieser vormaligen Provinz vor einem Jahrhundert weit bedeutender.

Es ist zu hoffen, daß die Lehren der Herren Desjars, Guerret und vieler anderen bei den bretagnischen Landwirthen Eingang finden und diese zu der Ueberzeugung führen mögen, daß es durchaus nothwendig ist, den Flachs nach der flamändischen Methode zu bauen, zu ernten, zu rösten und überhaupt zuzubereiten, um eine seidenartige, feine und haltbare Waare zu bekommen *).

*) Vergl. Heft 5 betreffende Aufsätze. Red. Gwbztg.

Die Wollen auf der Pariser Ausstellung.

Von Gustav Heuzé,
Professor an der kaiserl. Ackerbauschule in Grignon.

Deutsche Wollen.

Die Schafheerden in Sachsen, Mähren, Böhmen ꝛc. hatten vor einem Jahrhundert nicht den Ruf, den die gegenwärtigen Schafe dieser Länder erlangt haben. Ihre Wolle war grob und oft struppig. Erst im Jahre 1765 ließ der damalige Kurfürst von Sachsen, der die Nothwendigkeit der Verbesserung der landwirthschaftlichen Zustände erkannt hatte, 100 Schafböcke und 200 Schafe aus Spanien kommen, um durch diesen Stamm nach und nach die Veredelung der sächsischen Heerden zu bewirken. Diese Ankömmlinge, ebenso wie die, welche Jonas Alstroemer im Jahre 1723 in Schweden einführte, als er eine Schäferschule in Alingsos begründete, desgleichen auch die spanischen Schafe, die Maria Theresia im Jahre 1775 nach Oesterreich kommen ließ, haben trotz dem totalen Wechsel des Futters und des Klima's in diesen Ländern ihre gute Natur und ihre Eigenschaften behalten und aus ihren Kreuzungen mit den inländischen Schafracen sind die schönsten feinwolligen Schafheerden hervorgegangen, die man in Europa findet.

Zu diesem Erfolge haben zwei Ursachen beigetragen, die in Erinnerung gebracht zu werden verdienen.

1) Die Natur des Bodens in Mähren, Sachsen, Schlesien ꝛc.

2) Die unaufhörlich fortgesetzte sorgfältige Behandlung, die den Merinoheerden in diesen Ländern zu Theil geworden ist.

Der Boden ist in den Gegenden, in welchen die Mehrzahl der feinwolligen Schafheerden lebt, trocken und nicht sehr fruchtbar, das von ihm erzeugte, nicht starkwüchsige Gras ist aber gerade nährend genug, um eine kurze, nervige, gekräuselte und sehr feine Wolle hervor zu bringen. Dem Einflusse dieser Fütterungsverhältnisse haben es Sachsen, Preußen und Oesterreich jedenfalls zu verdanken, daß sie die Merinorace so fortzüchten können, daß sie hinsichtlich ihrer Feinheit den ersten Rang einnimmt und fortdauernd behält. Auch vermeidet man es, die Schafe während der Stallfütterung vom November bis April mit starken und wässerigen Nahrungsstoffen zu füttern. Das Winterfutter der Schafe besteht gewöhnlich und hauptsächlich aus Heu und Stroh, zuweilen nur mit kleinen Zugaben von Kartoffeln oder Runkelrüben.

Die Sorgfalt und Abwartung, die man auf die Schafe verwendet, ist vollkommen gut und im Allgemeinen besser als in Frankreich, weil man geschicktere Schäfer auswählt und diese nicht mit der Hutung und Fütterung einer zu großen Anzahl von Schafen belastet. Bekanntlich verdankte die Merinoheerde in Rambouillet ihr herrliches Gedeihen der Geschicklichkeit und umsichtigen Thätigkeit des Schäfereidirektors Delorme.

In Deutschland kennt man jetzt zwei Hauptstämme der Merinosschafrace, die Elektorals und die Negrettis. Die letzteren sind gewöhnlich kräftiger, ihre Wolle ist weniger sanft und fein, mehr mit Fett beladen und von größerem Gewicht als die des Elektoralstammes.

Unter den mährischen Wollen zeichnet sich die Heerde des Baron von Mundi in Racic durch große Feinheit, Sanftheit und Ausgeglichenheit ihrer Wolle aus. Diese Heerde hat einen großen Ruf und liefert anderen Gegenden Deutschlands alljährlich eine große Anzahl von Zuchtböcken. Die vom Grafen von Daun in Lettewitz, vom Grafen von Mitrowsky in Skolnitz, vom Hrn. von Barrata in Budischau ausgestellten Wollen sind ebenfalls sehr schön.

Die schlesischen Wollen machen sich, wie die vorgenannten, durch ihren kurzen Stapel, ihre Feinheit, ihre Dichtheit und ihre Ausgeglichenheit bemerkbar. Die Wolle der dem Fürsten Kinsky gehörigen Schäferei in Groß-Herlitz hat mit Recht einen sehr großen Ruf. Diese Schäferei wird als die Stammschäferei Schlesiens betrachtet, die von Keil und Rudczinski in Endersdorf, vom Grafen Falkenhain in Kyowitz und dem Baron Bartenstein in Hennersdorf eingesendeten Vließe sind sehr schön, ihre Wolle ist sehr fein und nervig. Die gewaschenen Proben sind außerordentlich weiß.

Ungarn hat wenig Proben ausgestellt, doch sind die vom Grafen von Schoenborn in Munkacs bemerkenswerth, und es ist zu bedauern, daß sie nicht von stärkeren Thieren herrühren, denn das Gewicht der Vließe läßt zu wünschen übrig.

Zu erwähnen sind noch die von Topercser in Bernstein und dem Grafen Androssy in Hoszuret ausgestellten Vließe, deren Wolle eine mittle Länge und viel Regelmäßigkeit hat.

Die von Böhmen ausgestellten Vließe nehmen vierundfunfzig Glasschränke ein und alle zeigen, daß die böhmischen Heerden in Bezug auf Schönheit der Wolle nichts zu wünschen übrig lassen. Diesen guten Zustand haben sie den uneigennützigen Bestrebungen des Vereins zur Verbesserung der Schafzucht zu verdanken, der sich in Prag gebildet hat. Die Vließe, die sich durch ihre musterhafte Schönheit und ihr beträchtliches Gewicht ganz besonders auszeichnen, kommen aus der Schäferei des Grafen Thun-Hohenstein in Tetschen, die unter vorzüglich guter Leitung steht. Man bewundert auch die ausgestellten Wollen des Grafen von Wallis in Koleschowitz, des Fürsten Schwarzenberg in Bzi, des Fürsten Kinsky in Zloniez, des Fürsten Auersberg in Zleb. Endlich sind zu erwähnen die Vließe aus den Heerden des Grafen v. Klam, des Grafen von Waldstein, der Gräfin von Buquoi, des Baron Zesner, des Grafen Lazansky und des Fürsten Lippe-Schaumburg.

Zu diesen Namen, die den Beweis geben, daß die vornehmen Herren in Oesterreich es nicht verschmähen, sich mit der Landwirthschaft zu beschäftigen, muß ich auch noch den Namen des Kaisers Ferdinand hinzufügen. Die von ihm ausgestellten Wollen sind sehr schön und von großer Feinheit. Seine Schafe stammen direkt von der Merinoheerde in Rambouillet ab und man erneuert sie alljährlich durch Ankauf von Zuchtböcken aus Rambouillet.

Preußen hat es seit langer Zeit auch für nothwendig gehalten, seine inländische Schafrace durch Merinos zu ersetzen. Die Wollproben, die es zur Ausstellung geschickt hat, beweisen einen glücklichen Fortschritt. Dennoch haben die meisten Heerden, die man in Preußen findet, einen kleinern Wuchs und weniger gute Körperbildung als die sächsischen und mährischen Schafe. Dieses Nachstehen, das von der Undankbarkeit des Bodens und der mageren Weide herrührt, war dem Herrn Landes-Oekonomierath Thaer, dem Sohne des berühmten Begründers von Mögelin, unangenehm und er bestrebt sich seit mehreren Jahren, die Körpergröße der Schafe mit der Feinheit der Wolle zu vereinigen. Ob er diese schwierige Aufgabe ganz lösen wird? Das ist nicht wahrscheinlich. Doch besitzt er schon eben so große Schafe als die Merinomestizen in Frankreich sind und die Vließe mit reicher, dichter, nerviger, sehr elastischer, ausgeglichener und feiner Wolle geben. Die von ihm ausgestellten Schafvließe wiegen ungewaschen drei Kilogramm, ungefähr den zehnten Theil des lebenden Gewichts dieser Thiere. Wenn man bei der Wäsche einen Gewichtsverlust von 40 Prozent annehmen kann, denn die Wolle ist sehr mit Fett beladen, so würde sie gewaschen nur 1 Kil. 800 Gr. wiegen. Im Jahre 1844 gaben die Mögeliner Schafe 1 Kil. 286 Gr. gewaschene Wolle. Ein von ihm ausgestelltes Bockvließ wiegt 8 Kil. 321 Gr. und dessen Wolle ist in allen Be-

ziehungen eben so schön als die besten Elektoralwollen. Der Bock wiegt 53 Kilogramm.

Thaer's Schafheerde hat in Preußen einen großen Ruf. Im Jahre 1825, berichtet Royer, verkaufte man in Mögelin 104 Böcke und 198 Schafe für 56,250 Franks. Im Jahre 1832 brachte der Verkauf von 178 Böcken und 368 Schafen nahe an 60,000 Fr. ein.

Neben diesen durch ihre superfeine Qualität, schöne Farbe, Regelmäßigkeit und Ausgeglichenheit so schönen Wollen bemerkt man auch ungewaschene Proben, eingesendet von Dedowich in Langen-Oels (Mittelschlesien), Baron v. Ziegler-Klipphausen auf Schloß Dambran (Schlesien), Lübbert in Zweibrodt bei Breslau und Küpfer in Czayeze. Rudzinski in Liptin bei Katscher, Noway in Groß-Ulbersdorf, Tilgner in Slawenzig bei Cosel und Mollard in Gora bei Jaractewo haben gewaschene Wollen von großer Feinheit und Weiße ausgestellt. Diese Wollen sind nur einige Centimeter lang.

Leymann in Nitsche bei Schmiegel hat ungewaschene Vließe eingeschickt, die wegen ihrer Regelmäßigkeit und Dichtheit die Blicke auf sich ziehen. Diese Elektoralwollen sind von Böcken, sie wiegen 2 Kil. 570 bis 3 Kil. 980 Gr. Gewaschene Vließe sind von Schafen und wiegen 2 Kil. 050 bis 4 Kil. 350.

Kind in Kleinbautzen ist der einzige Landwirth, der Wolle aus Sachsen ausgestellt hat. Seine Schafe gehören zum Negrettistamm, die Schafe geben 1 Kil. 500 bis 1 Kil. 750 Gr. gewaschene Wolle. Diese Wolle hat eine mittle Länge und zeichnet sich durch schöne Feinheit aus.

Die von Frecherel Stauffenberg in Schafen (Baiern) eingeschickte Wolle ist sehr schön und gehört zur Klasse der Elektoralwollen.

Die Schafzucht steht in Deutschland auf einer hohen Stufe.

III. Spanische Wollen.

Spanien, das Vaterland der Merinos, hat Wollen eingeschickt, über die man sich wegen ihrer geringeren Qualität wundern muß. Dieser untergeordnete Zustand der spanischen Merinowolle entsteht aus den fortschrittsbaren Verhältnissen der Landwirthschaft in diesem Theile Europa's. Während Frankreich, Preußen, England ꝛc. bestrebt sind, ihre Schafracen durch umsichtige Paarungen und gut gewählte Kreuzungen zu verbessern und die Fütterung ganz nach der Natur und den Wolleigenschaften der Schafe einzurichten, beharrt Spanien in seinen alten Irrthümern und denkt nicht daran, seine Schafe, die es in so großer Anzahl besitzt, hinsichtlich der Körper- und Wollbildung zu verbessern. Diese Art von Sorglosigkeit hat sich schon früher in diesem Lande gezeigt und ihre Folgen haben mehrmals die Aufmerksamkeit von Männern angeregt, die sich für das Wohl Spaniens interessirten. Eduard IV. König von England erließ z. B. im Jahre 1464 eine Verordnung, die den Zweck hatte, die Versendung von Böcken und Schafen der Cottswooldrace nach Spanien zu begünstigen. Damals hielt man diese Race für nothwendig, um die Merinos zu verbessern. Jetzt führt man mit Erfolg Böcke von der sächsischen Race ein. Diese Thatsache ist sehr bemerkenswerth, sie beweist den Einfluß, den die menschliche Intelligenz auf die Verbesserung der Hausthiere hat. Es ist unbestreitbar, daß sich Spanien jetzt nicht in der Nothwendigkeit befinden würde, als Verbesserungsthiere Böcke und Schafe anzunehmen, die von Thieren abstammen, die man sich wegen der Schönheit ihrer Vließe vor einem Jahrhundert zur Verbesserung der groben deutschen Schafe erbat, wenn es die nöthige Sorgfalt auf seine Heerden verwendet hätte.

Die Merinorace ist sehr alt, doch geht sie nicht über das 12. Jahrhundert zurück. Abu-el-Awam, ein arabischer Landwirth, der zu dieser Zeit alle Schafracen beschrieb, welche Spanien damals besaß, erwähnt nichts davon.

Die bemerkenswerthesten Schafstämme, die man in Spanien findet, sind, 1) die Negrettis, deren Wolle sehr fein und sehr nervig ist, 2) die leoneser oder segovianer und 3) die sorianer Race, die am wenigsten geschätzt wird.

Alle Racen theilen sich in Wanderheerden und in solche, die an Ort und Stelle bleiben. Die letzteren findet man hauptsächlich in den Gegenden von Madrid, Segovia und in der Sierra-Morena.

Die Negrettirace, welche von keiner anderen an Feinheit übertroffen wird, bildete sich in der Cavagne, genannt Negretti. Diese Heerde bestand im Jahre 1807, zur Zeit als sie der Marquise del Campo di Alange gehörte, aus 80,000 Schafen.

Die schönen Racen von Castilien und Leon gehen im Herbst nach Estremadura und im Winter nach Andalusien. Im Frühjahr kommen sie zurück nach Castilien und im Sommer gehen sie nach Leon und Asturien. Die Bergweide verursacht diese Wanderung, welche auch schon bei den Römern zu gleichem Zwecke statt fand. Varro berichtet, daß die Heerden im Winter in Apulien weideten und während des Sommers auf den Bergen von Reate in Samnium lebten. In Spanien wurde die Wanderung erst im 14. Jahrhundert zu der Zeit eingeführt, als die schwarze Pest den dritten Theil der Bevölkerung dieses Reichs wegraffte. Im 16. Jahrhundert hatte sie eine solche Ausdehnung erreicht, daß die Zahl der Wanderschafe sieben Millionen überstieg. Diese Schafreisen sind sehr eigenthümlich. Während des Marsches, erzählt Cuvier, sieht man dieselbe Disziplin wie bei einem Kriegsheere. Jede große Heerde oder Cavagna von 40 bis 50,000 Schafen theilt sich in kleinere Heerden, deren jede von einem Unterschäfer geleitet wird. Diese letzteren stehen unter einem Oberschäfer, der Mayoral genannt wird. Bäcker, Diener aller Art bilden das Gefolge und kolonnenweise macht man kleine Tagemärsche. Solche Wanderungen sind auch im südlichen und südwestlichen Frankreich gebräuchlich, weil sie ein zweckmäßiges Mittel sind, um mit wenigen Kosten eine große Heerde zu unterhalten.

Die bemerkenswerthesten der von Spanien zur Ausstellung geschickten Wollen kommen von den Heerden der Krone, welche von den Hinojosa genannten Wanderracen von Leon und der unter dem Namen Escurial bekannten Race gebildet werden, dann von den Wandermerinos des Justo Hermandez in Madrid und Diego Ferez in Burgos.

Zu den Wollen erster Klasse aus Segovien gehören die von Gabriel Aguna in Labajos, Manuel Sierra in Garcia, Julian Tome de la Infanta in Segovien und Mariano Valribera in Labajos.

Allerdings sind mehrere dieser Wollen stichelhaarig, aber die eingemischten Haare sind kurz, weiß und lösen sich leicht ab, wenn man die Wolle nach der Wäsche klopft. Die Stichelhaare, die man in französischen Wollen findet, sind länger und bleiben gewöhnlich mit der Wolle gemischt, weshalb sie der Fabrikazion und der Güte der Zeuge nachtheilig sind.

Im Allgemeinen sind die spanischen Wollen nicht schöner und feiner als die der Merinomestizen in Frankreich. Man tadelt an ihnen mit Recht, daß sie oft zu hart sind.

Uebrigens haben die Merinos in Spanien immer noch dieselben Unterscheidungszeichen wie vor einem Jahrhundert. Sie haben dicke Knochen, sehr faltige Wammen, enge Kniekehlen, sie entwickeln sich langsam und mästen sich schwer. Die französischen Merinos haben seit langer Zeit in Folge besserer Züchtungsverhältnisse die Mehrzahl dieser Fehler verloren. Es ist die höchste Zeit, daß Spanien seine Schafzucht verbessert, sonst werden seine Wollen sehr bald in den französischen Manufakturen keinen Absatz finden.

IV. Australische Wollen.

Die Schafverbesserung in Spanien ist um so nothwendiger, da sich die Merinorace in Neuholland von Jahr zu Jahr und mit vollkommenem Erfolge immer mehr vermehrt. Die Wollausfuhr Australiens nach England betrug im Jahre 1820 nur 45,000 Kilogr. und war im Jahre 1836 schon auf 2,200,000 Kilogr. gestiegen.

Die Merinorace wurde zu Ende des vorigen Jahrhunderts in Australien eingeführt. Van Reenen brachte zuerst eine Heerde von 400 Böcken und Schafen hin, die vom König von Spanien aus Estremadura gesendet wurden. Man glaubte damals, daß dieser Versuch keinen Erfolg haben würde, weil man die Meinung hatte, daß spanische Luft und spanische Weide nöthig wären, um von der Merinorace feine Wolle zu bekommen. Die

Thatsachen haben aber dieser Ansicht widersprochen und schon 1809 hat Pictet das Gedeihen der Merinos auf australischem Boden nachgewiesen.

Von diesem vollkommenen Erfolge geben die Wollen einen Beweis, die von Van Diemen und von Victoria zur Ausstellung geschickt worden sind. Sie haben eine gute Länge und eine vollkommene Feinheit, besonders sind die von Thomas Leamonth in Borrumbert (Victoria) ausgestellten Proben von außerordentlicher Länge.

Diese Wollen müssen nothwendig den Preis der feinen Wollen in ganz Europa herabdrücken. Man muß also England nachahmen, das Gewicht der Merinovließe durch längeren Stapel vermehren und diese Schafrace auch für die Schlachtbank verbessern. Es ist nicht zu bezweifeln, daß die Zeit nahe ist, wo Deutschland Frankreich nachahmen wird, weil es die feine Krämpelwolle nicht zu einem so niedrigen Preise erzeugen kann wie der australische Boden.

Das höchst bedeutende Anwachsen der Einfuhr australischer Wolle in Europa muß die Landwirthe zu der Ueberzeugung führen, daß sie ihren theuren Boden durch industrielle Kulturen und Erzeugung von Schlachtvieh besser benutzen können.

V. Französische Wollen.

Frankreich besitzt zahlreiche Schafracen, unter welchen man lange Zeit hindurch die Racen von Berri und von Rouffillon wegen der Schönheit ihrer Wolle auszeichnete. Als sich aber die Merinos in Frankreich verbreiteten, verdrängten sie diese Wollen in den Fabriken von Sedan, Reims, Carcassonne ꝛc.

Die Merinorace wurde aus Spanien nach Frankreich von La Tour d'Aigues, Parlamentspräsidenten von Aix in Provence, und einige Jahre später von Barbançois eingeführt. Die ersten Tuche, die aus der Wolle fabrizirt waren, welche Barbançois aus Kreuzungen mit Merinoböcken bekommen hatte, fanden Turgots Beifall. Diese Tuche waren eben so schön wie die in Leyden in Holland fabrizirten, und diese Erfolge veranlaßten Turgot im Jahre 1776, zwei hundert Böcke und Schafe aus Spanien kommen zu lassen, die an Trudaine, Barbançois und Daubanton vertheilt wurden. Ersterer brachte sie auf sein Gut Montigny in Brie, der zweite schickte sie nach Villegongis in Berri, der dritte nach Montbard in Burgund. Die Wolle der mit diesen Thieren gekreuzten inländischen Racen gewann so sehr an Feinheit, daß Ludwig XVI. zur Fortpflanzung der Merinorace vom Herzog von Ponthièvre das Schloß und den Park Rambouillet kaufte, um dort eine Versuchswirthschaft einzurichten. In diese Anstalt wurden 380 Böcke und Schafe gebracht, die Ludwig XVI. aus den berühmtesten Heerden Spaniens durch Vauguyon kaufen ließ. Die Direkzion dieser Heerde wurde Tessier anvertraut und Bourgeois diesem beigegeben.

Fast die meisten Merinoheerden Frankreichs stammen von der Schäferei Rambouillet ab, und diese ist rein. Ein einziges Mal ist sie im Jahre 1800 aufgefrischt worden, als man nochmals die geheime Klausel des zu Basel mit Spanien abgeschlossenen Traktats benutzen wollte. Diese Klausel berechtigte Frankreich, aus Spanien 4000 Schafe und 1000 Böcke der Merinorace zu entnehmen. Der unglückliche Gilbert leitete die erste und Chesnaula-Touche die zweite Einführung.

Die Vermehrung der Merinos ging in Frankreich sehr schnell vor sich. Dies ist nicht wunderbar. Sie wurde begünstigt 1) durch die Bedürfnisse der Manufakturen, die von der Landwirthschaft feine Wollen verlangten, die damals vom Auslande nicht eingeführt werden konnten, 2) durch den mächtigen Einfluß der Schriften von Daubanton, Pictet, Morel-Vindé und Tessier, 3) durch die zehn Staatsschäfereien, die dazu bestimmt waren, der französischen Landwirthschaft männliche und weibliche Zuchtthiere der Merinorace zu liefern.

Die kaiserliche Schäferei in Rambouillet steht jetzt unter der Direkzion des Baron Daurier. Yvart, Generalinspektor der Thierarzneischulen, ist seit einigen Jahren mit der Beaufsichtigung der Resultate und der Paarungen beauftragt.

Daurier hat Wollproben von allen Schuren seit 1786 bis mit Inbegriff des Jahres 1855 ausgestellt. Bei Prüfung dieser Proben findet man, daß die Heerde in Rambouillet ihren gleich nach ihrem Entstehen mit Recht erworbenen Ruf stets bewahrt hat, daß aber die Wolle seit 1848 länger und gewichtreicher geworden ist, ohne anscheinlich an ihrer Feinheit zu verlieren. Diese glückliche Aenderung hat jetzt einen großen Werth, weil man gegenwärtig in Frankreich nicht danach trachtet, Wollen zu haben, die wie die sächsischen, schlesischen und mährischen sich durch ihre große Feinheit auszeichnen, sondern für die Fabriken von Reims, Roubaix, Amiens ꝛc. längere und doch feine Kammwollen verlangt. Die in Rambouillet erlangten Resultate, die man der Umsicht Yvarts verdankt, gestatten die Behauptung, daß die Merinorace in vielen Oertlichkeiten Frankreichs hinsichtlich ihrer ursprünglichen Eigenschaften leicht verändert werden kann. Die Schafe, die in Rambouillet diese halb lange Wolle liefern, wiegen durchschnittlich 48 bis 50 Kilogr. und geben $3^1/_2$ bis 4 Kilogr. Wolle, die bei der Wäsche dann 34 bis 35 Prozent ihres Gewichts verliert. Die Böcke sind stärker, sie wiegen durchschnittlich 54 bis 57 Kilogr. und geben 6 bis 8 Kilogr. Wolle. Alle diese Thiere haben keine Falten, so daß sie den Wünschen der französischen und amerikanischen Landwirthe entsprechen.

Aber die Schäferei von Rambouillet hat nicht blos halblangwollige Merinos, sie besitzt auch Schafe mit kurzer, feiner, sehr gekräuselter Wolle, die viel Falten haben. Es war ihr nothwendig, den alten Typus beizubehalten, um dem Begehren zu genügen, das alljährlich von Oesterreich, Preußen, dem Cap der guten Hoffnung ꝛc. an sie gestellt wird, welche Oertlichkeiten ein Interesse haben, Wolle von größter Feinheit zu erzeugen.

Die Merinos in Frankreich, die mit den sächsischen wetteifern, sind unter dem Namen der Merinos von Naz bekannt, sie gehören Hrn. Girod, dem Besitzer von Naz bei Gex (Ain). Diese Thiere rühren von der zweiten Einführung der Merino's her, die in Folge des geheimen Artikels des Baseler Traktats statt fand.

Die Schafe von Naz sind klein, aber gut gebaut, ihre Wolle ist sehr fein, gut gekräuselt und von mittler Länge. Dieser Schafstamm hat zum Theil die Eigenschaften behalten, wegen welchen seine Vorältern als vollkommene Thiere betrachtet wurden.

Frankreich hat zahlreiche Merinowollen ausgestellt und die meisten beweisen, daß die französischen Heerden an ihrem Rufe nicht verloren haben, obgleich sie etwas weniger fein als vormals sind.

Wenn auch die meisten Merinowollen an Feinheit etwas zurückgegangen sind, so haben sie an Länge gewonnen. Diese Gestaltung ist sehr gut, weil sie den Bedürfnissen der französischen Manufakturen entspricht, denen es nicht an feinen und kurzen Wollen fehlt. Godin in Chatillon-sur-Seine (Côte d'or) hat neben vorzüglichen nervigen und feinen Merinokrämpelwollen auch Merinokammwollen von guter Mittellänge, Regelmäßigkeit und Sanftheit ausgestellt. Aber diese halblangen Wollen sind nicht die einzigen, welche beweisen, daß die Merinovließe in Frankreich bald eine vollständige Umwandlung erleiden werden. Tardieu de Virette in Arles (Rhonemündung), Colleau in Chaumes (Seine und Marne), Huttin in Leffard (Aisne), Richer in Gouviex (Calvados), Chaudon de Romont in Mailly (Marne), Colleau in Maurevert (Seine und Marne), Rousselet in Coulmiers-le-Sec (Côte d'or) haben Merinowollen ausgestellt, die eine gute Länge mit vorzüglicher Feinheit vereinigen.

Die feinsten, gekräuseltsten, also kürzesten Wollen kommen von den Heerden der Herren Baudoin in Barotte bei Chatillon (Côte d'or), Affailly in Aureilles bei Arles (Rhonemündung), Germay in Ligny (Meuse), Houdeville in St.-Denis-d'Aclou (untere Seine) und Terasson Montleau in Andreaux bei St. Estephe-Angouleme (Charante). Diese letzteren Wollen sind der Nazwolle sehr ähnlich.

Zu erwähnen ist die Merinowolle von Baillot in Illiers (Eure und Loire), dessen Heerde neuerlich geschaffen und durch ihre Ausgeglichenheit bemerkenswerth ist. Seine Böcke erhielten bei der letzten Pariser Ausstellung der Zuchtthiere den Preis.

Der niedrige Preis der hochfeinen Merinowollen hat seit mehrern Jahren viele französische Landwirthe veranlaßt, die Merinos mit der Dishleyrace zu kreuzen. Die Vortheile, die aus diesen Kreuzungen hervorgehen, sind zur Zeit noch unberechenbar.

Man bekommt größere, besser gestaltete, sich frühzeitig entwickelnde und zu schnellem Fettwerden fähige Thiere, zugleich aber auch schwere Vließe mit längerer Wolle. Die Erfolge, die Pluchet in Trappes (Seine und Oise) erreicht hat, geben den Beweis davon. Dieser geschickte Landwirth begann die Bildung seiner ausgezeichneten Heerde im Jahre 1840. Deren Wolle ist jetzt lang, sehr fein und nervig. Seine Schafe wiegen durchschnittlich 60 Kilogr. und ihre dichten Vließe haben ungewaschen ein durchschnittliches Gewicht von 4½ Kilogr. Pluchet hat bis jetzt seine Wolle theurer verkauft als die feinen Merinowollen. Fournier in Rutel bei Meaux (Seine und Marne) beginnt mit denselben Kreuzungen, seine Schafe geben 4½ bis 5 Kilogr. Die Wolle ist schön, aber es fehlt ihr an Feinheit. Die Dishleymerinowollen, die Parpaite in Cavignon (Ardennen) ausgestellt hat, haben alle Eigenschaften einer guten Wolle.

Die Kammwollenproduktion hat Aussicht, in Frankreich recht bald einen großen Aufschwung zu nehmen. Hierzu dienen die Dishleys, die Cotswolds und auch die Southdowns, die man sehr vortheilhaft mit den lang- und grobwolligen französischen Racen kreuzen kann. Auch die Race von Mauchamp wird hierzu beitragen, sie liefert eine Wolle, die in allen Beziehungen die besten Kammwollen Englands übertrifft. Die Vließe, die Graux in Mauchamp (Aisne) ausgestellt hat, zeichnen sich durch Seidenglanz, Weiße, Feinheit und Sanftheit aus. Diese Race, welche Graux noch nicht ganz konstant gemacht hat, verbreitet sich leider nicht genug, obgleich die kaiserliche Schäferei in Gevrolles sich sehr um ihre Verbreitung bemüht.

Die Race Mauchamp war, als Graux sie vor zwanzig Jahren übernahm, von kleiner Statur, hatte einen mangelhaften Körperbau und ein ungleichartiges Vließ. Yvart faßte den Vorsatz, diese Fehler durch eine gut geleitete Züchtung und durch Kreuzung mit der Rambouilletrace zu beseitigen. Mit Beihilfe von Pichat und Elysée Lefebvre war er nach mehrjährigen Versuchen und Paarungen so glücklich, sein Ziel zu erreichen. Jetzt ist die reine Mauchamprace viel vollkommener als sie in ihrem Grundstamm war, und die Race, die aus ihr durch die Kreuzung mit Merinos hervorgegangen ist, kann als eine wahre Eroberung betrachtet werden. Sie ist unter dem Namen der Race von Gevrolles bekannt.

Der gegenwärtige Direktor der Schäferei von Gevrolles, Elysée Lefebvre hat durch Ausstellung reiner Mauchamp- und Merino-Mauchampvließe bewiesen, daß Geschicklichkeit und Talent stets die Hindernisse besiegen.

Die Mauchamprace in Gevrolles gibt durchschnittlich 2 Kil. gewaschene Wolle. Das mittle Gewicht der Schafe ist 75 bis 80 Kilogramm.

Conseil Lamy von Oulchy-le-Chateau hat Merinowollen ausgestellt, die den Mauchamps etwas ähnlich sind, sie sind seidenartig und vollkommen weiß. Dies beweist wieder, daß diese Race sehr gut aus der Merinorace hervorgeht und Bourgeois hat eine ähnliche Thatsache bei der Schäferei von Rambouillet nachgewiesen.

Aber die Dishley- und die Mauchamprace sind nicht die einzigen, die man in Frankreich zu dem Zwecke vermehrt, um gute Kammwollen und besseres Schlachtvieh zu bekommen. Die Race von Neu-Kent wurde von Malingié gewählt, um die Race von Charmoise zu bilden. Seine beiden Söhne, Paul Malingié in Charmoise (Loire u. Cher) und Charles Malingié in Veniére bei Bourges (Cher) haben Wollen von dieser prächtigen Race ausgestellt. Möge ihr Streben und ihre Beharrlichkeit diese Race auf dem Standpunkte erhalten, auf welchen sie ihr ehrenwerther Vater gebracht hat.

Die von Allier in Petit-Bourg (Seine und Oise) ausgestellten Vließe der Racen von Cotswold und Dishley wetteifern mit denen, die man von denselben Racen in der Ausstellung Englands sieht.

Die Wollen, die man in Frankreich erzeugt, sind hinsichtlich ihrer Länge folgendermaßen zu klassifiziren.

Merinos Raz	40	Millimeter
„ Rambouillet	60	„
„ Southdown	75	„
„ Mauchamp	100	Millimeter
„ Neu-Kent	120	„
„ Dishley	150	„

Uebrigens verliert die Wollproduktion in Frankreich von Jahr zu Jahr an ihrer Wichtigkeit im Verhältniß zu den Fortschritten der Landwirthschaft. Die Zeit ist gekommen, wo sich alle Bestrebungen der Landwirthe auf die Fleischerzeugung richten müssen. Soll nun diese durch Schafzucht einträglich gemacht werden, so ist es nothwendig, frühreife Racen zu haben, um die Thiere im Alter von 15 bis 18 Monaten gemästet als Schlachtvieh verkaufen zu können. Die geeignetsten zu diesem Zwecke sind die Racen von Cotswold und Southdown, die eine schnell-kräftige Entwickelung haben.

Möge der Tag nicht fern sein, wo diese Racen an die Stelle der Merinos gesetzt, oder doch mit diesen verbunden worden sind! Für die Zukunft haben die armen Gegenden, wo der Grund und Boden wenig Werth hat, wo es an Händen und Kapitalien fehlt, um ihn anzubauen, die Aufgabe, die Merinorace zu vervielfältigen und die Manufakturen mit feinen, kurzen Wollen zu versorgen. Neu-Holland wird diesen Beruf unstreitig übernehmen.

Flachs, Hanf, Dschut ꝛc. in Ostindien.

Großbritannien und auch Frankreich waren bekanntlich bis zum Ausbruche des jetzigen Krieges gewohnt, einen bedeutenden Antheil ihres Bedarfes an Flachs, Hanf, Heede und Werg aus Rußland zu beziehen. Die russische Ausfuhr von diesen Produkten ist im Durchschnitt mehrerer Jahre mit 2,600,000 Ztr. anzunehmen. Im Jahre 1853 war sie besonders groß und betrug über drei Millionen Zentner.

Der Bedarf Großbritanniens an Flachs, Heede und Werg allein wird auf 2,400,000 Ztr. berechnet, wovon ein Viertel von Irland geliefert wird. Von den übrigen drei Vierteln kamen zwei aus Rußland und das übrige aus verschiedenen Ländern. Genauer gefaßt, betrug in dem Jahrzehent von Anfang 1844 bis Ende 1853 die durchschnittliche jährliche Flachs- ꝛc. Einfuhr aus Rußland in Großbritannien und Irland 1,043,565 Ztr. und aus allen übrigen Ländern nur 466,447 Ztr., ebenso die Durchschnittseinfuhr an russischem Hanf 620,549 Ztr. und aus allen übrigen Ländern nur 387,098 Ztr., so daß ca. zwei Drittel der gesammten Einfuhr dieser Pflanzenfasern nach Großbritannien von Rußland geliefert wurden.

In Frankreich wurden 1852 aus allen Ländern 265,803 Zentner Flachs und Heede eingeführt, wovon wieder 126,469 Ztr. oder ungefähr die Hälfte aus Rußland kamen. Hanf erzeugt Frankreich nächst Rußland in Europa am meisten, jährlich gegen 1,200,000 Ztr., welche aber seinen Bedarf in gewöhnlichen Zeiten noch nicht ganz decken, doch beträgt der Werth der Einfuhr davon noch keine Million Franken.

In beiden Ländern hat nun der Krieg den Verbrauch an Flachs und Hanf nicht vermindert, sondern der Bedarf davon ist vielmehr durch den Krieg gewachsen. Die Ausrüstung der großen Kriegs- und Transportflotten beansprucht zu Segel und Tauwerk ein ungeheures Material. Der Verbrauch der Armeen ist jedenfalls auch ein außerordentlicher. Gerade die gewohnten und Hauptbezugsquellen dieses Materials hat indeß der Krieg selbst den Bedürfenden verschlossen. Hanf und Flachs sind für die Versendung in Massen und auf größere Entfernung durch das Verhältniß ihres Raumumfanges vorzugsweise auf den Transport zu Wasser angewiesen. Die russischen Ostseehäfen Riga, Libau, Pernau, Reval, Petersburg, eben so Archangel am weißen Meere, sind aber vom Feinde blokirt, für den Handel gesperrt. Eine allgemeine Zu- und Ausfuhr zur See, welche durch ca. 3700 Seeschiffe in den russischen Ostseehäfen jährlich vermittelt wurde, ist auf diesem Wege fast ganz unterbrochen. Dies gilt namentlich von der Ausfuhr von Hanf und Flachs. Von Petersburg wurden 1853 mehr als 954,000 Ztr. Hanf und 545,000 Ztr. Flachs ausgeführt. Im Jahre 1854 sind von dem an den

Petersburger Export sonst angewiesenen Hanf nach russischen Handelsberichten nur 24,000 Ztr. über Kowno ausgegangen. Der Flachs hat, soweit es die Kommunikazionen im Innern erlaubten, die preußischen Häfen am baltischen Meere zu erreichen gesucht. Ueber Riga gingen seewärts ca. 1,305,000 Ztr. Hanf und Flachs im Jahre 1853 aus. 1854 wurden nur 217,000 Berkowicz oder ca. 850,000 Ztr. davon seewärts dort verladen. Allerdings suchte die bisherige Ausfuhr der westlicheren russischen Häfen ihren Ausweg in erhöhtem Maße durch die preußischen Ostseehäfen. Es wurden Landtransporte in großem Umfange dahin, oder doch bis zur nächsten dahin führenden Wasserstraße organisirt. Auf dem Niemen z. B. können die Produkte der russischen Gouvernements Wilna und Grodno, eines Theiles des nördlichen Polen, sowie mittelst Benutzung des Oginski'schen Kanales die der Gouvernements Minsk, Tschernikow, Mohileff, Kiew, Pultawa nach Memel und Königsberg, mittelst des Bug und der Weichsel Erzeugnisse von Volhynien, Podolien und des größeren Theiles von Polen nach Danzig geschafft werden. In welchem Umfange mit Benutzung dieser Auswege im Jahre 1854 die Ausfuhr von Hanf, Flachs ꝛc. aus Rußland bewirkt worden ist, erhellt annähernd aus der Vergleichung des Seeexports der preußischen Ostseehäfen von jenen Produkten (die auch in den preußischen Ostseeländern gebaut werden) im Jahre 1854 mit dem vor dem Kriege. Diese Ausfuhr hat im Durchschnitt der Jahre 1851—1853 allerdings nur 190,698 Ztr. betragen. 1854 ist der Seeexport von Flachs, Werg, Heede und Hanf auf 1,386,814 Ztr. gestiegen. Bringt man hiervon den Betrag der früheren Ausfuhr mit einem Zuschlage in Abzug, da die vermehrte Frage und die höheren Preise jener Produkte die eigene preußische Ausfuhr gewiß gesteigert haben, so beträgt die gesammte, über die preußischen Häfen gegangene Ausfuhr von russischen Pflanzenfasern noch nicht einmal soviel, wie der Petersburger Hafen allein, oder wie Riga allein vor 1854 jährlich verschifft hat. Es ist also von dieser Seite her eine außerordentliche Stockung in der Versorgung mit jenem Rohmaterial für den europäischen Markt, und zwar bei einer Konjunktur eingetreten, welche die Ueberfüllung desselben geradezu ausschließt. Diese Störung des Marktes ist nun allerdings ein allgemeiner Nachtheil fur den Verkehr mit jenen Produkten und die davon abhängige Fabrikazion. Auf welcher Seite aber der größere Nachtheil in dem speziellen Verhältnisse eines so großen Bedarfes davon, wie England ihn hat, und in dem einer theilweise behinderten Ausfuhr liegt, wie es für Rußland besteht[1]), ist eine andere Frage. Er dürfte kaum das letztere betreffen. Schätzte doch im englischen Unterhause Hr. Ricardo den Gesammtnachtheil, welcher Rußland bei gänzlichem Unterbleiben aller Ausfuhr nach England betreffen kann, auf höchstens 950,000 Pfd. Sterl.

Wie empfindlich die so außerordentlich verminderte Zufuhr von russischem Hanf und Flachs allein die britische Konsumzion berührt, verrieth der Eifer, mit welchem sie vor dem Eintritte der Blokade sich noch zu versorgen suchte, namentlich aber nach anderen Bezugsquellen sich umsah und nach Ersatzstoffen forschte. Alle Hanf und Flachs bauenden Gebiete des Kontinents wurden vom britischen Bedarf in erhöhten Anspruch genommen, ebenso Aegypten und überseeische Länder. Besondere Aufmerksamkeit richtete sich aber auf Ostindien, von wo die Zufuhr von Rohmaterial mit den Eigenschaften des Hanfes und Flachses nach England ohnedem in rascher Zunahme begriffen ist. Sie hat sich seit 1834, wo dieselbe 9472 Ztr. betrug, bis 1847 auf 185,788 Ztr., im J. 1851 auf 590,923 Ztr. gehoben. Weniger bekannt bei derselben dürfte der Umstand sein, daß unter dieser ganzen Masse ostindischer Zufuhren bisher eigentlicher Hanf und Flachs durchaus keine Rolle gespielt hat. Es waren vielmehr Fasern, welche jene vortheilhaft ersetzen können und die in vielen Fällen, wo Hanf oder Flachs besonders verwendet wird, mitunter besser als beide zu gebrauchen sind.

Daß kein eigentlicher Hanf bisher aus Ostindien nach Europa zugeführt worden ist, muß um so mehr überraschen, als Viele gerade dort das Vaterland des Hanfes zu suchen gewohnt sind. Zweierlei scheint die Ursache dieser Abwesenheit der Hanffaser zu sein. Einmal nämlich sind die Niederungen Ostindiens reich an anderen Pflanzen, die Fasern liefern und durch schnelleres Wachsthum, Leichtigkeit der Zubereitung, schöneres Ansehen oder größere Dauer bei den Eingebornen den Vorzug vor Hanf genießen. Zum anderen aber wird auch Hanf in Menge, allein nur wegen des Tschurrus, Gunja und Bhang gebaut. Tschurrus ist nämlich das narkotische Harz des Hanfes oder auch der eingedickte Saft der Blätter. Gunja und Bhang heißen die getrockneten Blätter und dünnen Stengel der Pflanze.

Der narkotische Gehalt der Hanfpflanze, welcher unter nördlichen Himmelsstrichen ein so geringer ist, daß er der gewöhnlichen Beobachtung entgeht, ist in den heißeren Regionen des Orients so groß, daß die narkotische Substanz an Blüthen, Blättern und Zweigen in ziemlicher Menge ausschwitzt. In Nepaul wird diese Ausschwitzung mit der Hand gesammelt, wie das Opium. In Mittelindien laufen in Leder gehüllte Leute in den Hanffeldern auf und ab, streichen heftig an den Pflanzen hin, deren harzige Ausschwitzung sich dadurch an das Leder heftet, davon abgekratzt wird und den gewöhnlichen Tschurrus von Kabul bildet. Die ganze Pflanze, mit dem Harze zur Zeit der Blüthe gesammelt und getrocknet, heißt Gunja. Sie kommt in Calcutta in Bündelchen von drei Zoll Durchmesser regelmäßig auf den Markt. Die von den Stengeln abgetrennten größern Blätter, dünne Stengel und Samenkapseln heißen im getrockneten Zustande Bhang, Subschi oder Siddi. Alle diese Theile des Hanfes werden, der Tschurrus in Pillenform, die getrockneten Pflanzentheile theils gekaut, theils mit Tabak vermischt und geraucht, in allen Theilen von Indien, in Persien und der Türkei als erheiterndes und berauschendes Mittel genossen. Der Hanf heißt davon in Indien der Freudenmehrer, Vergnügenerwecker ꝛc. Allein so hoch und kräftig die Pflanze hier aufschießt, ihres Faserstoffes wegen, der sie dem europäischen Bedarfe so werth macht, ist sie dort unbeachtet. Ihre starken Stengel werden verbrannt.

Die Art des Hanfanbaues zu dem orientalischen Hauptgebrauch in den indischen Niederungen ist freilich auch nicht geeignet, gute Spinnfasern zu erhalten. Anstatt dichter Aussaat wird dort der Hanf möglichst weitläufig gesäet und dann verpflanzt man die jungen Pflanzen noch 9—10 Fuß weit von einander. Sie sollen von allen Seiten dem Licht und der Luft ausgesetzt sein, um so ihre narkotische Eigenschaft völlig auszubilden, sollen viele Zweige und Blätter machen, viel und völlig reifen Samen tragen. Der holzige Stengel wird aber dabei härter, seine Fasern werden gröber und strenger und sind schwerer zu bearbeiten. Man baut daher andere Pflanzen zur Benutzung auf Spinnfasern an. Um daher eine passende Hanfzufuhr aus Ostindien für den europäischen Markt zu erhalten, schiene sonach der passende Anbau des dazu bestimmten Quantums erforderlich und Manche glauben, daß dann eine lange und geschmeidige Faser werde gewonnen werden, die alle anderen ostindischen Spinnfasern an Haltbarkeit übertreffen werde. Indessen lassen frühere Versuche doch ungewiß, ob überhaupt ein dem russischen, italienischen und polnischen Hanf an Haltbarkeit gleiches Erzeugniß in den ostindischen Niederungen erzielt werden könne. Allein am Fuße und auf dem vordersten Abhange des Himalaya, wo das Klima weniger warm ist, würde jedenfalls ein dem besten gleiches Produkt gewonnen werden. Im Himalayagebirge wächst der Hanf wild, wird aber auch viel gebaut, sowol wegen seiner narkotischen Eigenschaft, welche die Gebirgsbewohner sehr gut kennen, als auch wegen seiner Fasern. Aus letzteren machen sie Garn und Stricke, weben grobe Tücher (Bhagela) zu Kleidungsstücken, zu Säcken u. d. m., und drehen Seile daraus zu Hängestegen über die Gebirgswässer. Die Feinheit, Gefügigkeit und Haltbarkeit dieses Hanfes wird außerordentlich gerühmt.

Der Flachs wird in Ostindien ebenfalls in Masse gebaut, allein nach Europa doch nicht ausgeführt. Aber Leinsaat ist ein wichtiger ostindischer Ausfuhrartikel und gehen davon jährlich ca. 400,000 Ztr. halb nach Nordamerika, halb nach England (welches dazu doppelt soviel, 400,000 Ztr. jährlich, aus Rußland bezog). Neben der großen Ausfuhr wird auch in Ostindien selbst zu

[1]) Englische Schätzungen nehmen an, die russische Hanfausfuhr habe 1854 um 53 Prozent weniger als 1853 betragen.

Leinöl eine große Masse verbraucht, so daß der Flachsbau nothwendig in außerordentlichem Umfange dort bestehen muß, allein nur des Samens wegen. Die Flachsstengel werden ebenfalls verbrannt. Blos im Norden benutzt man die Flachsfaser in einigen Gegenden, wo Baumwoll- u. a. Spinnfaserpflanzen nicht wohl gedeihen. Angestellte Versuche scheinen außer allem Zweifel zu setzen, daß ungeheure Mengen Flachs im Pendschab erbaut werden können, allein mit allen Bemühungen zur Beförderung des Flachsbaues dort werden doch noch Jahre vergehen, ehe es so weit kommt, daß eine namhafte Ausfuhr möglich wird. Für den ostindischen Gebrauch sind einmal andere dortige Pflanzen bevorzugt. Dr. J. Forbes Royle hat diesem Gegenstande umfängliche Forschungen gewidmet und zählt u. A. in dieser Beziehung mehrere Arten Sacharum auf, welche das Material zu Seilen und namentlich auch zu Tauwerk auf dem Indus und Ganges liefern. Eine Art Wollgras, Eriophorum cannabinum, welche häufig in den Schluchten des Himalaya wächst, wird auch ziemlich allgemein zu den Seilen verwendet, aus welchen die Dschulahs oder Seilbrücken über große Flüsse hergestellt werden, obgleich die Dauer nicht groß und eine jährliche Erneuerung nöthig ist. Von vielen anderen Spinnfasern liefernden Pflanzen Ostindiens ist die Ananas vorzugsweise zu erwähnen. Sie bedeckt bei Singapore ganze Inseln und die aus ihren Blättern gewonnenen flachsartigen Fasern sind ein Ausfuhrartikel nach China, wo sie bei der Leinwandfabrikazion benutzt werden. Auch auf den Khasiabergen wächst die Ananas (ananas sativa) in Menge und in der Provinz Tenassarim in solcher Menge, daß in Amherst Town eine ganze Bootsladung im Juni und Juli mit ca. 20 Ngr. nach unserm Gelde bezahlt wird. In England hat ein Herr Zincke bereits ein Patent auf Gespinnst aus diesem Material genommen, dessen Faser erst beim Bleichen so fein spaltet, daß sie wie Flachs gesponnen werden kann. Der seidenartige Glanz derselben macht sie dem Patentinhaber zufolge ganz besonders geeignet, wie Flachs benutzt zu werden, und Hr. Dickson in Deptford findet dies Material für Garn zu der Fabrikazion der feinen irischen Cambrics ganz vorzüglich passend. Die Leinenfabrikazion wird jedenfalls gut thun, diese Stoffe, welche der Weberei dienstbar zu machen sind, in's Auge zu fassen und zu studiren, was für Vortheile für Darstellung und Colorit der Tücher daraus zu ziehen sind. Die Agave oder amerikanische Aloe liefert ebenfalls ein dem Hanfe sehr nahe kommendes, übrigens schon bekannteres Material, und auch diese Pflanze ist in Ostindien bereits vielfach heimisch. In der Londoner Weltausstellung sah man als Einsendung von Assam, Madras, Cuttak und Malabar die seidenartigen, feinen Fasern der Sanseviera Zeylonica, welche 3—4 Fuß lang, zart wie Menschenhaar und dabei ungemein fest sind. Die Circars verfertigen daraus seit undenklicher Zeit die besten Bogensehnen, weshalb Dr. Roxburgh die Benennung Sehnenhanf dafür vorgeschlagen hat. Die Pflanze wächst wild auf den salzigen Dschungelflächen der Küste und ist an der Bai von Bengalen und auf Ceylon sehr häufig. Eine fasernreiche Familie sind ferner die Bananen, deren eine, Musa textilis, den schon wohlbekannten sogenannten Manillahanf liefert. Diese Pflanze ist auch auf den Philippinen heimisch und liefert ein sehr dauerhaftes Material von verschiedener Feinheit, das dort zu Bekleidungsstoffen allgemein verwandt wird und so feine Gewebe gibt, daß ein Gewand daraus in der hohlen Hand zusammengeballt werden kann. Manillahanf wird namentlich in Amerika auch zu Tauwerk verarbeitet, was nach der Abnutzung ein sehr gesuchtes, vortreffliches Material für die Papierfabriken abgibt.

Unsere Linde (tilia) ist bekanntlich der Typus einer zahlreichen natürlichen Pflanzenfamilie, der Tiliaceen oder Lindengewächse, die an jeder ihrer Arten die eine oder andere der eigenthümlichen, nutzbaren Eigenschaften der Linde aufweisen.

So wird in den heißen Ländern Asiens der in Rußland so massenhaft zu Matten (14 Millionen Stück jährlich, England bezog davon bisher ca. 660,000 Stück im Werthe von ca. 30,000 Pfd. St.), Körben, Schuhen ꝛc. verarbeitete grobe Lindenbast zu der seidenartigen, weichen Faser des Corchorus, welche die Malaien chinesischen Hanf nennen und die in Ostindien und im europäischen Handel unter dem Namen Dschut bekannt ist.

In der Umgegend von Aleppo und in Aegypten wird der Corchorus krautartig angebaut und gilt für die sogenannte Judenpappel, Olus Judaicum, der corchorus olitorius der Botaniker. Er wird in Arabien, Syrien und Palästina als Gemüse genossen. In Syriens dürrem Boden bleibt er niedrig und krautartig, wird aber im Norden Indiens 4—5 Fuß, in dem heißen und feuchten Klima Bengalens bis 12 und 15 Fuß hoch. Die Pflanze heißt hier Paat oder Bhangi. Auch in Indien wird sie von den Hindu und den Mohamedanern der Blätter und zarten Schößlinge wegen angebaut, welche zur Nahrung dienen. Im Delta von Bengalen baut man sie jedoch ihrer Fasern wegen in Menge, die fast allgemein von den Hindus versponnen werden. Die Pflanze ist einjährig, wird im April oder Mai gesäet und mit der Blüthe Ende Juli bis Mitte Septbr. geerntet und acht bis zehn Tage wie der Flachs geröstet, worauf die Fasern ausgezogen und ausgewaschen werden. Man erzieht 400 bis 700 Pfd. Kaufmannsgut vom Acker und in England wird für die besten Qualitäten 16—17 Pfd. St. für die Tonne bezahlt. Im Delta von Bengalen wird keine andere Pflanze ihrer Fasern wegen in solcher Menge gebaut. Ihr rasches Wachsthum, die leichte Kultur und der verhältnißmäßig große Ertrag empfehlen sie vor allen anderen. In Ostindien wird die grobe und kurzfaserige Jute hauptsächlich zu Gunny, einem unseren starken Packleinen ähnlichen Gewebe, benutzt. Die Verfertigung desselben ist in den dicht bevölkerten Theilen des unteren Bengalen die hauptsächlichste Hausindustrie, an der sich alle Klassen, jeder Haushalt betheiligen. Männer, Weiber und Kinder finden dabei Beschäftigung und man sieht den Schiffer in seinen arbeitlosen Augenblicken, den Palankinträger, das Hausgesinde, kurz alle Hindus, wenn sie freie Zeit haben, zur Spindel greifen und Gunnygarn spinnen. Die Mohamedaner geben sich nur mit dem Verspinnen von Baumwolle ab. Das Weben des Gunny in Stücken oder Breiten, wie sie zu Baumwollballen, Zuckersäcken ꝛc. nöthig sind, gehört zu den Hülfsquellen der gedrücktesten und geduldigsten wie gering geachtetsten Kreatur, der Hinduwitwe, welche das Gesetz zwar vor dem Scheiterhaufen schützt, die aber durch Sitte und Meinung doch für ihre übrige Lebenszeit buchstäblich zu Sacktuch und Asche verurtheilt bleibt und die niedrigsten Arbeiten in demselben Haushalte verrichten muß, wo sie vielleicht vorher Gebieterin war. Durch diese Arbeit hört sie auf, der Familie zur Last zu fallen und verdient sich ihr Brod. Darin liegt aber auch zugleich der Spottpreis, zu welchem Gunnyartikel in Bengalen hergestellt werden. Es ist daher von der gesammten Handelswelt stets Frage danach und Gunnysäcke machen in Calcutta einen großen Ausfuhrartikel. Die feinere und langgefaserte Dschut kommt unverarbeitet zur Ausfuhr und wird verhältnißmäßig gut bezahlt. Sie ist ist weich, seidig, leicht zu verspinnen, und wenn sie mit ihren andern guten Eigenschaften auch Dauer verbände, würde die Dschut vermuthlich alle Pflanzenfasern überflügeln. Allein ihre Vergänglichkeit gleicht der Schnelligkeit ihres Wachsthums. Von dem Zeitpunkte der fertigen Herstellung als Rohstoff an verändert sich die Dschut, verliert das schöne, perlweiße Ansehen, und verfärbt sich in's fahlgelbe und braune. Zugleich mindert sich auch ihre Festigkeit. Namentlich ist das der Fall, wenn sie der Feuchtigkeit ausgesetzt wird. Unter dem Drucke hochgespannter Dämpfe schwindet sie so zu sagen, und wenn z. B. damit verfälschtes Segeltuch einem Dampfdrucke von nur dreißig Pfund auf vier Stunden ausgesetzt wird, so läßt sich nachher die darin befindliche Dschut durch bloßes Auswaschen daraus entfernen. Ob durch sorgfältigere Zubereitung etwas für größere Dauer dieses Spinnstoffes gethan werden kann, ist bis jetzt noch sehr zweifelhaft. Nichtsdestoweniger ist die Ausfuhr von Dschut schon sehr groß und betrug in den Jahren 1850 und 1851 allein von Calcutta an Werth zwei Millionen Rupien oder 200,000 Pfd. Sterl. Sie muß für die Leinenfabrikazion große Vortheile gewähren. Wie bedeutend ihre Verwendung in den britischen Manufakturen ist, erhellt daraus, daß in Dundee allein des Jahrs funfzehntausend Tonnen davon verarbeitet werden.

(Wiss. Beil. d. Lpz. Ztg.)

Patentstreitfälle.

Lister gegen Eastwood (Chancery). 1850. 1852 wurden von S. C. Lister in Vereinigung mit anderen Personen Patente gelöst für Verbesserungen im Vorbereiten und Kämmen von Wolle und anderen Faserstoffen. Die Erfindung bestand in einer neuartigen Zusammenstellung bekannter Maschinentheile und der Vortheil lag darin, daß alle Wolle, kurze und lange, nur durch eine und dieselbe Bewegung auf den Auszugring übertragen wurde, aus dem die lange Wolle in einer Richtung herausgezogen, die Kämmlinge in einer andern beseitigt wurden und dies alles in ununterbrochenem Zuge. Eine Maschine, die später gebaut und unter dem Namen Preller'sche [1]) bekannt ist, wurde als ein Patenteingriff von den Betreffenden erachtet und darauf hin Klage erhoben, und einige Rechtsverständige betrachteten jene Prellersche Maschine von gleichem Gesichtspunkte. Wieder eine andere Maschine wurde von einem gewissen Crabtree gebaut und diese, nur eine leichte Abwandlung der Preller'schen Maschine, als eine Beeinträchtigung angesehen und von Lister geklagt gegen einige Personen, die sich der Preller'schen und Crabtree'schen Maschinen bedienten, sowie um Hemmung ihres ungesetzlichen Betriebs angehalten. Nach geführtem Beweis erklärte der Richter Page Wood, daß er dem Gesuch entsprechen wolle in so weit es die Beklagten beträfe, die sich der Preller'schen Maschine bedienten, denn der schiedsrichterliche Ausspruch habe sich entschieden für die Gültigkeit von Klägers Patent ausgesprochen und auch dahin, daß Preller's Maschine ein Eingriff in dieselbe sei. Bezüglich der Benutzer von Crabtree's Maschine lehnte er das Ersuchen ab, wies aber Kläger an, Buch und Rechnung über die von jener Maschine gekämmte Wolle zu führen und daß er fernerweit gegen Crabtree klagbar werden könne, auf Grund seiner Rechte auch auf Besichtigung der Crabtree'schen Maschine antragen möge.

[1]) Man hat sich auch in England gewöhnt, die ursprüngliche deutsche Kämmmaschine von Opelt u. Wieck, deren Patentträger Preller in England war, Preller'sche zu nennen. Eastwood in Geschäftsverbindung mit Preller brachte den Lister'schen Uebertragungsarm auf die Opelt-Wieckesche Maschine an. Red. Gwbztg.

Briefliche Mittheilungen
und Auszüge aus Zeitungen.

Die Bekleidungsindustrie auf der Pariser Ausstellung 1855 [1]). Von H. Klemm in Dresden.

Wenn die deutsche Tuchfabrikazion überhaupt eine ungemein große Aufmerksamkeit im Industriepalaste auf sich zieht, und mancher sachverständige Franzose oder Engländer bald über die Reinheit und Vollkommenheit der meisten Fabrikate, bald über unsere ungemein billigen Preise bei vortrefflicher Waare erstaunt, so ist es insbesondere die Ausstellung der österreichischen und preußischen Fabrikanten, von denen viele auch durch große Massen und Vielseitigkeit der Geschäftsbranchen besonders imponiren. Nächstdem zieht unser kleines Sachsen durch seine ausgezeichneten Fabrikate und billigen Preise die Aufmerksamkeit der Sachverständigen auf sich. Trotzdem daß mehrere der vorzüglichsten Fabrikanten leider gar nicht ausgestellt haben, hat Sachsen allein mehr Aussteller im Wollenwaarenfache aufzuweisen, wie, — außer Oesterreich und Preußen — alle übrigen deutschen Staaten zusammengenommen, ein Beweis von der Rührigkeit seiner Fabrikanten, die ihren ehrenvollen Rang wohl zu behaupten suchen. Dem Vernehmen nach dürfte auch die sächsische Tuchfabrikazion von Seiten der Jury mit der großen goldnen Medaille ausgezeichnet werden, und zwar in der Person des Herrn F. G. Herrmann aus Bischofswerda, dessen feine matte Tücher bei verhältnißmäßig wohlfeilem Preise mit Recht Bewunderung erregen.

Doch bevor wir auf die vorzüglichsten Leistungen einzelner Aussteller näher eingehen, möge eine Zusammenstellung der Gesammtzahl der deutschen Aussteller von Bekleidungsstoffen folgen, die wir, nach der Klassifikazion in der Ausstellung selbst, in vier Gruppen theilen wollen, nämlich Fabrikate in Baumwolle, Wolle, Seiden und Leinen oder Hanf. Auch die Baumwollen- und Leinenwaaren sind für das Fach des Kleidermachers gegenwärtig von wesentlicher Bedeutung, seitdem man namentlich in Baumwolle so ausgezeichnete Futterstoffe fabrizirt, die die Stelle der gemusterten Lamas, des Wollenplüsches ꝛc. in vielen Fällen passend ausfüllen und ungemein billig sind, wie z. B. die buntgedruckten und dabei ächtfarbigen Barchente, die unter andern Bezeichnungen bereits eine Rolle spielen. Dagegen kommt die Leinenwaarenfabrikazion in Bezug auf Westen-, Hosen- und selbst Rockstoffe immer mehr zur Bedeutung.

Die Staaten Frankfurt, Hamburg, Bremen, Lübeck, Hessen, Lippe-Detmold, Nassau, Oldenburg, Koburg, Gotha und Meiningen sind mit wirklichen Kleiderstoffen (für Männerkleidung. Red.) gar nicht vertreten. In Wollenfabrikaten dieser Art war dies überhaupt nur von Oesterreich, Preußen, Sachsen, Dessau, Luxemburg, Fürstenthümer Reuß, Weimar und Würtemberg der Fall.

Wir brauchen wol kaum vorauszuschicken, daß von den österreichischen Ausstellern die Brünner mit ihren Fabrikaten obenan stehen. Zu diesen zählt auch die Feintuch-Fabrik zu Namiest bei Brünn, eins der großartigsten Etablissements der österreichischen Monarchie. Diese Fabrik arbeitet nur in feinen und hochfeinen Qualitäten, sowol in Nouveautés und Tuchen für den Zivilbedarf, als in Militärtuchen, worin sie einen bedeutenden Ruf hat. Ausgestellt waren feine Tuche, besonders schöne farbige Militärtuche, prächtige Beinkleiderstoffe und schwere Tüffels. Das Haus erhielt bei den Ausstellungen in Wien in den Jahren 1835 und 1839 die goldne Medaille. In den Nouveautés, die die Pariser Ausstellung brachte, herrschte jener feine und solide Geschmack vor, wodurch diese Fabrik sich auszeichnet.

Die Fabrik von Carl Mayer in Brünn — auf der Münchner Ausstellung 1854 mit einer Medaille ausgezeichnet — steht besonders groß und unübertroffen da in der Reinheit und Schönheit seiner schwarzweißen Beinkleiderstoffe. Bekanntlich haben Stoffe dieser Art, deren Gewebe aus reinem Schwarz und reinem Weiß besteht, sehr häufig den Fehler, daß das Zeug, in größeren Flächen besehen, stellenweise nicht ganz rein erscheint, als sei es mit irgend Etwas begossen worden, was einen gelinden Schein zurückgelassen. Bei andern erscheint das Weiß im Ganzen unrein, oder schneidet nicht in hinlänglich reiner Linie mit dem Schwarzen ab. Die Fabrikate des Herrn Mayer sind vollkommen frei von diesen und ähnlichen Mängeln, so verschiedenartig seine karrirten oder durch Linien aller Art gebildeten Muster auch ausgestellt waren. Nebenbei verdienen die ausgezeichnete Zartheit und der gute Geschmack, welcher in diesen Mustern vorherrschend ist, endlich aber die billigen Preise dieser Fabrikate besondere Erwähnung. Die Fabrik ist eine derjenigen, welche die bedeutendsten Exportgeschäfte, namentlich für den amerikanischen Markt, ausführt, und es dürfte diesem Hause sowol wegen der ausgezeichneten Fabrikate, als wegen dem bedeutenden Geschäftsumfange eine nicht geringe Auszeichnung von Seiten der Jury zugedacht sein.

Von dem Hause L. Auspitz Enkel finden wir besonders schöne Satins, schwere Tüffel und Peruviennes, worin bekanntlich Brünn Ausgezeichnetes leistet. Bei den ausgestellten Waaren tritt namentlich die hohe Vollkommenheit der Brünner Spinnerei hervor. (K. E. Auspitz erhielt in München 1854 die Ehrenmünze.)

August Schöll in Brünn lieferte prachtvolle Neuigkeiten in Beinkleider- und Paletotstoffen. Wir fügen zur Empfehlung dieses Hauses hinzu, daß dasselbe schon 1854 in München die Ehrenmünze erhielt.

Die Gebrüder Schöller in Brünn sind nicht minder vortheilhaft bekannt durch ihre ausgezeichneten Tuche und Neuigkeiten, ebenso J. H. Offermann u. Komp. Es sind dies die beiden ältesten Fabriken Brünns und haben beide sehr ausgedehnte Geschäfte. Ihre Fabrikate sind tadellos, namentlich zeichnen sich von Gebr. Schöller mehre Kupons hellfarbiger Beinkleiderstoffe in sehr hübschen einfachen Genres, sowie ein paar Stück Chenille melée vortrefflich aus. Dieser melirte Wollenstoff

[1]) Die Europäische Modenzeitung von G. A. Müller und H. Klemm in Dresden, ein Blatt von großer Verbreitung, großer Kenntniß und bedeutendem Einfluß in den Fächern und Kreisen der Männer-Bekleidungsindustrie, theilt über die in's Fach schlagenden Artikel Mehreres mit, dem noch Fortsetzungen angeschlossen werden sollen. Wir veröffentlichen davon Das, was für unsere Leser Interesse hat und bemerken nur, daß wir uns bei Erwähnung der Auszeichnungen an diese und jene Fabrikanten einige Berichtigungen im Text erlaubt haben. Red. Gwbztg.

von fast sammetartiger Weichheit darf mit den französischen Fabrikaten dieses Genres kühn in die Schranken treten. Die Offermannsche Ausstellung verräth durch ihr bedeutendes Sortiment die vielseitigen Geschäftsbranchen der Fabrik, die neuerdings sogar auch in feinen Militärtuchen arbeitet. — Die Gebr. Schöller erhielten 1850 bei der Industrieausstellung in Leipzig die silberne, sowie 1854 in München die große Denkmünze. Das Gleiche gilt von Offermann, welcher noch außerdem 1835 und 1839 bei den Wiener Ausstellungen jedesmal die silberne Preismedaille erhielt. —

Von Moritz Redlich in Brünn sind besonders schöne Doppelstoffe, auch andere gute Rock- und Paletotstoffe, sowie starke prachtvolle Bukskins und Croisés ausgestellt, die nichts zu wünschen übrig lassen. Wunderschön sind besonders ein Paar Stücken starke weiche Düffels à double face, deren Außenseite in schönem Grau, die Rückseite des einen Stücks aber jägergrün und die des andern schottisch karrirt ist, welche Farbenzusammenstellung sehr geschmackvoll genannt zu werden verdient. Er erhielt 1854 in München eine Auszeichnung.

Zu den größern Häusern von Brünn gehört auch die Fabrik von Th. Bauer u. Komp., die hauptsächlich in Nouveautés und Tuchen arbeitet und in Letzteren bedeutende Exportgeschäfte nach Persien macht. Ein Sortiment für den Export bestimmter Tuche befindet sich in der Ausstellung. Sorgfältige Arbeit und gute Appretur sind Haupteigenschaften dieser Tuche. Die Fabrik erhielt in München eine Auszeichnung.

Das Haus Skene u. Komp. hat ein bedeutendes Sortiment farbiger Militärtuche ausgestellt, worin dasselbe ein sehr bedeutendes Geschäft macht. Die Preise sind auffallend billig und die Farben schön und ächt.

Die Gebr. Popper in Brünn arbeiten in verschiedenen Branchen und die Reichhaltigkeit ihrer Ausstellung von Rock- und Beinkleiderstoffen läßt auf den bedeutenden Umfang des Geschäfts schließen. —

Gebr. Strakosch in Brünn zählen zu denjenigen Fabrikanten, welche namentlich in Nouveautés das Vollkommenste liefern, und in Bezug auf die Reinheit der Gewebe wie die Ausführung überhaupt zeigt sich dies wiederum bei den exponirten Waaren, so wie nicht minder ein ausgezeichneter Geschmack in den Dessins vorherrscht, was besonders von dem reichen Sortiment in Beinkleiderstoffen gesagt werden muß, die das Haus exponirte. Ueber alles Lob erhaben sind die Velours, die durch ihren sammetartigen Karakter den besten französischen Stoffen dieser Art gleichkommen. — Das Haus erhielt sowol in Wien, als in Leipzig und München verschiedene Auszeichnungen.

Es würde zu weit führen, wollten wir alle besseren Leistungen der Brünner Expostzion einzeln aufführen und besprechen. Wir beschränken uns daher auf die Hervorhebung des Vorzüglichsten und wollen schließlich nur noch in gedrängter Kürze auch die übrigen österreichischen Aussteller aufführen, die sich durch ihre Fabrikate irgendwie auszeichneten. Aus Brünn haben wir noch die Firmen Dirmoser — Hoschek Söhne — Kirsch — Neumeister — Pollitzer und Schmieger besonders zu erwähnen, namentlich auch in Bezug auf Nouveautés in Beinkleidern. —

Aus Jägerndorf in österreichisch Schlesien sind besonders Tuche und Nouveautés in reicher Auswahl exponirt. Die Firmen J. Alscher — Ed. Förster — J. Horny — A. Larisch und J. Wilsch sind rühmlichst zu erwähnen. Jägerndorf liefert besonders auch gute und billige Mitteltuche, welche ziemlich bedeutenden Absatz auf dem amerikanischen Markte finden. Dasselbe gilt von Bielitz in österreichisch Schlesien, welches durch die Firmen Baum — Förster — Hensler — Gebr. Schäffer u. Goldschmied und Schwarz vertreten ist. —

Auch die Reichenberger Tuchfabrikazion schreitet rüstig vorwärts und spielt bereits eine nicht unbedeutende Rolle auf dem amerikanischen Markte. Besonders zeichnen sich auf der Ausstellung die Firmen Gebr. Demuth — Schmidt u. Sohn und G. Siegmund aus. Außer diesen haben Liebig u. Komp. gedruckte Wollenwaaren, Posselt Sohn, J. Ph. Schmidt und Fr. Schmitt aus Aicha bei Reichenberg Tuchwaaren ausgestellt, unter denen manches recht gelungene Fabrikat befindlich.

Eine glänzende Ausstellung besonders in Militärtuchen haben die Gebr. Moro aus Klagenfurt, deren Fabrikate, namentlich die bewunderungswürdig schönen, weißen und scharlachrothen Tuche, unübertrefflich dastehen. Das Haus Moro erhielt sowol in London, als früher in Wien goldene Preismedaillen, in München die große Denkmünze.

Aus Wien sind besonders wollene Westenzeuge ausgestellt von J. Fial, B. Fickenscher, V. Nebesky und J. Schinka. Letzterer brachte gleichzeitig recht hübsche Beinkleiderstoffe.

Die beiden Fabriken von G. Garbin und Fr. Rossi in Schio in der Lombardei verdienen wegen der Vortrefflichkeit ihrer Nouveautés besonders ehrende Erwähnung. Wir wollen schließlich von den österreichischen Ausstellern in Tuchwaaren noch folgende nennen. Biedermann u. Komp. aus Teltsch — J. Fels aus Gratz — Herschmann aus Neuraußnitz in Mähren — Kittner aus Redwedtz, Mähren — J. Müller aus Rumburg — Ch. Omboni aus Como — Fr. Rubelli aus Venedig — Bonwiller u. Komp. aus Senftenberg in Böhmen. — Von M. Günther in Kronstadt sind besonders hübsche schottische Flanells ausgestellt. Im Ganzen lieferte die Ausstellung einen neuen Beweis, auf welcher hohen Stufe die Fabrikazion Oesterreichs steht, und daß man dort nichts verabsäumt, um mit dem Auslande gleichen Schritt zu halten.

Nicht minder Rühmliches haben wir indeß auch von den Fabrikanten Preußens im Allgemeinen zu berichten, denen sich Sachsen mit einigen respektablen Fabriken würdig anschließt. Von den preußischen Ausstellern lieferte Anthoni zu Imgenbruch in Rheinpreußen vortrefflich feine schwarze Satins ꝛc., eben so Bolten u. Sohn in Kettwig — Hammacher u. Komp. in Lennep — J. Heusch in Aachen — Gebr. Hillger in Lennep — Mallinckrodt u. Komp. in Aachen, sehr renommirt durch seine feinen Tuche, Croisés und Satins — Schlief u. Sohn in Guben — H. Stercken in Aachen — Wagner u. Sohn und Waldthausen in Aachen. Mit Bedauern vermissen wir indeß auch hier mehrere der vorzüglichsten rheinischen Fabriken, von denen wir namentlich folgende zur besonderen Empfehlung hier anführen wollen. Rittinghaus und Braus in Kettwig a. d. R., liefern vorzügliche elastische Doppelsatins, während in gewöhnlichen feinen elastischen Satins die Firmen Faulhaber u. Böhme in Burtscheid bei Aachen, Tönnies in Aachen und Friedr. van Zäpfen in Aachen besonders zu empfehlen sind.

In Tuchen haben hauptsächlich folgende Firmen ausgestellt. W. A. Johanni-Abhoe in Hückeswagen, besonders zu empfehlen in feinen Tuchen, Satins, Draps croisés und double face. — Joh. Peter Schöller in Düren, liefert besonders schöne Feintuche und Satins, ebenso C. u. F. Schnabel in Hückeswagen, Teschenmacher u. Kattenbusch in Werden an der Ruhr, vorzüglich in feinen niederländer Tuchen, L. Christophel in Montjoie, L. Scheibler ebendaselbst und L. Schöller u. Sohn in Düren, die wir sämmtlich gewiß mit Recht obenanstellen. Wir nennen ferner, Barthold in Sagan — Balke u. Schramke in Jordan, liefern in leichterer Waare und Dreiviertteltuchen besonders Ausgezeichnetes — Beulke u. Hesse in Siegen — J. A. Bischoff in Aachen lieferte ganz vorzüglich schöne Waaren — A. F. Bormann in Goldberg, bekannt durch seine vorzüglichen Dreiviertteltuche — Gebr. Busse in Potsdam — P. Erkens in Aachen fabrizirt auch gute stärkere Bukskins — A. Feller in Guben — Gebr. Feulgen in Werden a. d. Ruhr — Gebhardt u. Wirth in Frauenmühle bei Sorau, eine der bedeutendsten Sorauer Fabriken, und besonders in Damentuchen renommirt — C. S. Geißler in Görlitz — Ernst Geißler in Görlitz, besonders in Cachemirs und Zephirtuchen sehr tüchtig — C. G. Jahn in Neudamm, leisten besonders Vorzügliches in schweren Tuchen — F. Haas in Burtscheid, vorzügliche Fabrik. — Fr. Hendrichs in Eupen — Höninghaus u. Meyer in Aachen, besonders schöne Tuche und Wollen-Tricots, Moleskins und Imperials, letzteres ein sehr schöner weicher Stoff, dabei der Metre nur 6¾ Franks — Hoffmann, Gönner u. Komp. in Görlitz — C. Hoffmann in Sorau, würdig vertreten in Zephirtuchen, worin Sorau Erfreuliches leistet — D. u. A. Hueck in Herdecke a. R. — Gebr. Huffmann in Werden a. R. — C. Jungbluth in Aachen, sehr schöne Auswahl dunkler Tuche, Croisés und Satins, worin die Fabrik vortrefflich arbeitet — A. Kaiser in Aachen — C. G. Krause in Schwiebus, leistet Vorzügliches in Dreiviertteltuchen und dergleichen — J. H. Kesselkaul in Aachen — W. Kütgens in Aachen, lieferte auch schöne Satins und Croisés — Lechner u. Morgenstern in Sagan — J. F. Lochner in Aachen, schöne Auswahl feiner schwarzer Tuche, Satins, Imperials, Croisés in vortrefflicher Waare — Martini u. Paulig in Sommerfeld, liefern Bedeutendes in Dreiviertteltuchen, besonders auch für den amerikanischen Markt — Marx u. Lippmann in Aachen, besonders Damentücher und Satins in Mittelwaare — F. L. Mathesius u. Sohn in Cottbus, besonders kräftige Tuche besserer Qualität mit schöner Appretur — J. F. Meyer in Eupen — A. Metzke in Sagan, sowol gewöhnliche als Zephirtuche — Meyer u. Komp. in Aachen — Ch. Moll in Hagen, hat auch hübsche Düffels ausgestellt —

M. Neff in Siegen — Nellesen Sohn in Aachen, eine der bedeutendsten Tuchfabriken Preußens — Nettmann u. Sohn in Limburg a. L., gewöhnliche, auch croisirte Tuche und Satins — Pannott u. Komp. in Sommerfeld — A. Patzelt in Spremberg — Paulig u. Weiße in Sommerfeld — Ruffer u. Sohn in Liegnitz, außer Tuch auch Winterstoffe in guter Mittelwaare — H. Rosenkranz in Finsterwalde — C. P. Schlief in Guben — Sam. Schlief in Guben, das bedeutendste Haus dieses renommirten Fabrikplatzes — Carl Schmelz in Burg, der einzige Aussteller dieses Fabrikortes in vorzüglichen Mitteltuchen — F. Schmidt u. Komp. in Sommerfeld — Schürmann u. Schröder in Lennep — Hermann Sterken in Aachen, feine Tuche, Elastiks und Nouveautés für Beinkleider, deren Muster in sehr künstlichem Gewebe besteht — Gebrüder Thywissen in Aachen — C. Waldthausen in Aachen, glatte und croisirte Tuche in feinen Qualitäten — Gebrüder Weber in Görlitz — Wiesmann u. Vorländer in Hettingen a. d. Ruhr, ebenfalls schöne Auswahl feiner Tuche.

Es würde zu weit führen, die einzelnen vorzüglichen Leistungen der zahlreichen Aussteller speziell zu besprechen, doch wollen wir noch einige Firmen aufführen, welche hauptsächlich in Nouveautés für Röcke, Paletots und Beinkleider ausgestellt haben. Daniels u. Sohn in Rheidt — J. H. Elbers in Montjoie — Féaux u. Riedel in Aachen — J. Lippmann in Aachen — Ad. Graß in Forste — Gebr. Heinrich in Luckenwalde besonders hübsche und ungemein billige Bukskins verschiedener Art, der Meter meist nur 4 Franks — J. G. Janssen in Montjoie — M. W. Müller in Montjoie — M. Itzigsohn in Neudamm — J. J. Scheibler in Montjoie — Tannenbaum, Pariser u. Komp. in Luckenwalde auch vorzügliche Militärtuche in den verschiedensten Farben — Th. Tobias in Grünberg — O. C. u. H. Zschille aus Frankfurt a. d. O. exponirten ein vorzügliches Sortiment Tuche, bestimmt für England und die englischen Kolonien.

Aus dem Königreich Sachsen begegnen wir zunächst der vielbesuchten kleinen Ausstellung von F. G. Hermann u. Sohn aus Bischofswerda, dessen feine Tücher und Croisés die Bewunderung aller Sachverständigen auf sich ziehen, zumal wenn man die ungemein billigen Preise an den Etiketten wahrnimmt. Das eine Stück fein schwarzes Tuch hat einen so feinen weichen Angriff und so vortreffliche matte Appretur, daß man es manchem Niederländer Fabrikate von wesentlich höherem Preise recht wohl gleichstellen kann. — Die Herrmannsche Fabrik erhielt, beiläufig bemerkt, auf der Münchener Ausstellung 1854 die große Denkmünze, eben so wiederholt auf den Gewerbeausstellungen in Dresden 1835, 1840 und 1845. — Nächst diesem wackern Aussteller finden wir nicht minder ausgezeichnete Tuche von Gebrüder Zschille aus Großenhain, denen ebenfalls 1845 in Dresden, 1850 in Leipzig und 1854 in München Auszeichnungen wohlverdientermaßen zu Theil wurden. — Die Firma F. Zschille u. Komp. aus Großenhain ist durch mehrere Stücken croisirter Pantalon- und Paletotstoffe in dunkeln Nüancen vortrefflich vertreten. Die Fabrik erhielt 1850 in Leipzig die silberne, sowie 1854 in München die Ehrenmünze. — Die Fabrik von Stauß u. Leuschner in Glauchau hat hübsche façonnirte Waaren in reiner Wolle, so wie gemischte in Wolle und Baumwolle, Wolle und Seide ausgestellt, die lobend zu erwähnen sind. — C. Sprengler aus Crimmitzschau exponirte gut gearbeitete Bukskins zu Beinkleidern. Künzel u. Birkner aus Crimmitzschau lieferten hübsche ganz- und halbwollene mit Seide vermischte Hosenstoffe. — In der Tuchmanufaktur sind noch Mathesius sen. aus Leisnig, F. Petzold aus Lengefeld und C. Preßprich jun. aus Großenhain durch recht brave Leistungen vertreten. Sachsen hat indeß außer den genannten Ausstellern noch mehrere sehr tüchtige Fabrikanten aufzuweisen, die in neuerer Zeit so bedeutende Fortschritte gemacht haben, daß man ihre Fabrikate mit Recht denen der ersten Fabriken des Auslandes gleichstellen kann, und es ist zu bedauern, daß gerade Firmen wie Ad. Gottlob Fiedler in Oederan, Bernhard sen. in Leisnig, Gebr. Wötzel in Lößnitz und Andere auf der Ausstellung nicht vertreten sind*). Wenn der nächste Zweck einer allgemeinen Ausstellung darin besteht, einen Gesammtüberblick der Fortschritte und des Standpunktes der verschiedenen Industriezweige aller Länder zu gewähren, so ist es doppelt zu bedauern, wenn ein großer Theil gerade der tüchtigsten Etablissements von diesem oder jenem Staate gar nicht auf der Ausstellung vertreten ist, während vielleicht Erzeugnisse der weniger vorgeschrittenen Firmen in größerer Masse anwesend sind, wodurch man leicht eine ganz falsche Ansicht von dem betreffenden Industriezweige eines Landes gewinnen kann. Aber auch im eignen Interesse sollte Jeder, welcher vorzugsweise Tüchtiges zu leisten im Stande ist, nicht unterlassen, dergleichen größere Ausstellungen zu beschicken, denn wenn auch solche Häuser meist nicht erst nöthig haben, sich dadurch zu empfehlen, so trifft doch der Vortheil einer Empfehlung oder wenigstens des Bekanntwerdens in weitern Kreisen hierbei nicht selten gerade Diejenigen, die am wenigsten Anspruch darauf haben. Das kleine Sachsen würde eine noch weit imponirendere Stelle auf der Pariser Ausstellung einnehmen, wenn alle tüchtigen Fabriken ihre vorzüglichsten Artikel ausgestellt hätten. So liefern z. B. die weiter oben genannten Firmen Bernhard und Wötzel ganz Vorzügliches in stärkeren Paletotstoffen, Düffels ꝛc., während Fiedler in Oederan mit seinen Sommerpaletots ebenfalls beinahe unübertroffen dasteht. Daß die sächsischen Fabrikanten ihre Fabrikate meist durch Kommissionäre, besonders in Berlin, vertreiben, wo man oft gar nicht erfährt, woher sie eigentlich kommen, trägt viel dazu bei, die sächsische Fabrikazion nicht in denjenigen hohen Ruf zu setzen, den sie jedenfalls verdient, während die Fabrikanten Preußens, Belgiens ꝛc. eigne Reisende haben, durch die sie weit und breit bekannt werden. — Ein für das Herrenbekleidungsfach sehr beachtenswerther Artikel sind die von F. G. Lehmann in Böhrigen bei Roßwein ausgestellten Flanelle, Molltons und Zephirtuche, welche ein sehr hübsches, praktisches und billiges Futter in Winterröcke, Mäntel ꝛc. abgeben. —

Werfen wir zum Schluß dieses Artikels noch einen Blick auf die Wollenwaarenmanufaktur der übrigen deutschen Staaten, so verdienen noch folgende Firmen rühmlich erwähnt zu werden. Gebr. Godchaux in Schleifmühl bei Luxemburg, Tuche und façonnirte Stoffe. — Das kleine Ländchen Anhalt-Dessau ist in der Exposizion durch vier Tuchfabriken vertreten, die sämmtlich recht preiswürdige Waare in Mitteltuchen exponirten. Es sind die Firmen Fr. Pohle, Fr. Deutz und J. Pohle in Raguhn und G. Schreiber jun. aus Jeßnitz. Beide Städtchen sind durch ihre Betriebsamkeit in der Tuchmanufaktur bekannt. —

Aus Württemberg begegnen wir recht erfreulichen Ausstellungen von Satins, Zephirs, Kasimirs, Sibertennes und Beinkleiderstoffen verschiedener Gattung aus den resp. Fabriken von A. Borst in Göppingen, J. G. Finckh in Reutlingen, Gebr. Hartmann in Eßlingen, J. G. Müller jun. in Metzingen, Jf. Rey in Stuttgart, A. Schönleber in Bietigheim und G. F. Wiedemann in Heidenheim. Diese sämmtlichen Firmen wurden auf der Münchner Ausstellung theils durch die große Denkmünze, theils durch die Ehrenmünze und durch belobende Erwähnung ausgezeichnet. Die Firma Schill u. Wagner in Calw stellt recht hübsche Futterflanells, die sich durch geschmackvolle Farbenwahl auszeichnen. Auch diese Firma erhielt 1854 in München die große Denkmünze.

*) Warum stellte F. W. Petzoldt in Roßwein nicht aus, der in München die große Denkmünze errang? Red. Gwbztg.

Der Guano kein Vogeldünger. — Wiederholt wird neuerdings wieder, namentlich von Dr. K. J. Clement im Ausland 1855 Nr. 6. darauf hingewiesen, daß die Guanomasse nicht aus Vogel-Exkrementen bestehe. Einsichtsvolle Seeleute, welche die Lobos- und Chincha-Inseln selbst besucht haben, behaupten, Guano sei kein Vogeldünger, sondern eine Masse, welche hauptsächlich aus verwesten ozeanischen Substanzen bestehe. Auch sei es nicht möglich, daß Vögel diese Guanoberge schaffen können. Selbst die Peruaner verwerfen die Vogeldünger-Hypothese und die vierte der Chincha-Inseln, ebenfalls höher über der Wasserfläche ragend, als daß die Meereswogen sie überschwemmen könnten, und von denselben Vögeln, die den Guano produziren sollen, beständig besucht, hat keinen Guano. Auch die Seeleute, die auf den Chinchas gewesen sind und hier geladen haben, glauben nicht daran, daß der Guano Vogeldünger sei, sondern vermoderte Substanzen aus allerlei Seethieren, namentlich auch Seelöwen seien. Man findet hier oft die vollständigen Formen, manchmal 40—50 bei einander, von verwesten Seelöwen, welche hier nach Art der Seehunde aufgekrochen und gestorben sind, und wenn man mit dem Fuße daran stößt, fällt der Körper auseinander, und der Inhalt ist Guano. Auch glaubt man, daß derselbe von der ungeheuern Menge Seefische, namentlich auch sägende Wallfische, die die dortigen Gewässer bewohnen, herrühren könne.

[Abtheilung II. der — **Gewerbskunst.** — deutschen Gewerbezeitung.]

Gewerbliche und landwirthschaftliche Technik.

Mit Beschreibung der Tafeln und Muster.

Inhalt. Die Versammlung der königl. englischen Ackerbaugesellschaft in Carlisle. (Aus englischen Berichten.) — Neue Einrichtung der Abtrittsgruben in Paris. — Ueber die Fabrikazion der Telegrafenseile für unter Wasser fortzuführende Leitungen. — Der Bienenkorbdampfkessel des Eriesees in Nordamerika. — Amerikanische Methode, schmiedbares Eisen direkt aus den Erzen zu gewinnen. — Fein durchlochte Blätter von Eisenblech und anderen Metallen für Ackerbau, Hauswirthschaft, schöne Künste, Bauwerke ꝛc. — Praktische Regeln bei Anlage von Dampfkesselfeuerungen, Dampfkesseln und deren Beheizung. Von R. Armstrong. — Bearbeitung der Guttaperscha. Patent für E. Nider in London vom 18. Oktbr. 1853. — Knowles in Neuyork Säge und Sägemühle. Mit Zeichnungen auf Doppeltafel X. u. XI. — Deutscher mit Walze bedruckter Kattun. Mit zwei natürlichen Proben. — Technische Musterung. Ueber Verfälschung des Perubalsams mit Ricinusöl, von Prof. Dr. Rud. Wagner in Nürnberg. — Ueber ein Ersatzmittel der Pyrogallussäure in der Fotografie, von Prof. Dr. Rud. Wagner in Nürnberg. — Die Weinkultur in Ungarn. — Der Flachsbau in Preußen. — Zur Weinbereitung. — Technische Korrespondenz. Theophil Weiße's neueste Erfindungen auf landwirthschaftlichem Gebiete. — Ueber Essenkehren und Photogenlampen. — Sächsisch-thüringische Aktiengesellschaft für Braunkohlenverwerthung. — Das Wassergas als Heiz- und Beleuchtungsmittel. Von Jobard. — Machines pour le travail de la laine etc. etc. Par Richard Hartmann à Chemnitz (Saxe-Royale). Mit Uebersetzung. — Im Interesse der Eisenbahnreisenden. Von Dr. Ludwig Gall.

Die Versammlung der königl. englischen Ackerbaugesellschaft in Carlisle.

(Aus englischen Berichten.)

Die Verhandlungen der königl. Ackerbaugesellschaft im Norden von England begannen Donnerstag d. 19. Juli 1855 in Carlisle mit der theilweisen Eröffnung des Schaugrundes. Die Zulassung beschränkte sich jedoch blos auf den Hof, wo Versuche mit verschiedenen Dampf- und anderen großen Maschinen vorgenommen wurden, um den Beurtheilern Gelegenheit zu geben, über die bezüglichen Leistungen jener sich ein Urtheil zu bilden.

Zwei Tage vergingen mit der Vorbereitung und Prüfung fest stehender und beweglicher Dampfmaschinen. Sieben stehende Dampfmaschinen, alle, mit Ausnahme einer einzigen, von 8 Pferdekraft, befanden sich im Hofe und waren von folgenden Fabriken ausgestellt. Barrett, Exall u. Andrewes von Reading — Clayton, Shuttleworth u. Komp., Lincoln — William Dray u. Komp., London — Ransome u. Sims, Ipswich — J. Gray u. Komp., Uddingstone, Glasgow — Smith u. Komp., Glasgow — und Turford u. Sons, Buxton. Hornsby u. Sons hatten sich ebenfalls auf die Liste der Aussteller setzen lassen, waren aber wegen dringender Geschäfte abgehalten ihre Maschine zeitig genug zur Probe zu bringen.

Die Reihe beweglicher Dampfmaschinen übertraf, sowol in Betreff des schönen Aeußern als trefflicher Vollendung, vielleicht Alles was bisher unter den Augen der Gesellschaft ausgestellt wurde. Es waren ihrer 9 an der Zahl von den folgenden Maschinenbauern. Clayton u. Shuttleworth — Ransome u. Sims — Croskill von Beverley — Garret u. Son, Leiston — Turford u. Sons — Lee von Walsall — Barret, Exall u. Andrewes — Hornsby von Grantham — und Boydell u. Glasier von London, Fabrikanten des „Dampfpferdes" oder der Zugdampfmaschine. Unter diese Maschinen kann man füglich auch Usher's Dampfpflug reihen.

Die Prüfung der stehenden Dampfmaschinen wurde auf eine etwas unvollkommene Art geleitet. Die besondere Beschaffenheit der dazu gelieferten Steinkohlen war von der Art, daß es unmöglich wurde hinreichenden Dampf zur befriedigenden Arbeit der Maschinen zu erzeugen, weshalb diese auch verschiedene Male zum Stillstand kamen. Unter solchen Umständen mußte das Ergebniß natürlich ein unvollständiges sein. Sowol bei den stehenden als beweglichen Dampfmaschinen wurde das von der Gesellschaft gewöhnlich bei den Versuchen eingehaltene Verfahren angewendet — nämlich auf Maschinen von 1 Pferdekraft 14 Pfd. Steinkohlen zu gestatten, womit sie auf den von der Gesellschaft angewendeten Dynamometer oder Kraftmesser eine so große Wirkung hervorbringen mußten als es die Fähigkeit und ökonomische Einrichtung der Maschine gestattete.

So weit die Versuche gegen Ende Juli reichten, arbeitete die Maschine von Barrett, Exall u. Andrewes am besten, indem sie mit 100 Pfd. Steinkohlen 2 Stunden 1½ Minute im Gange blieb. Die Maschine von Ransome und Sims blieb mitten in der Arbeit stehen, da eine elastische Dampfröhre barst und das etwaige Ergebniß wird natürlicher Weise erst in Folge späterer Proben festgestellt werden können.

Die Versuche des Tages schlossen mit der Prüfung der Maschine von Clayton u. Shuttleworth, die einen Arbeitsbetrag lieferte, der alle vorhergegangenen übertraf, nämlich (sie ist eine 8 Pferdekraftmaschine) 3 Stunden 27 Minuten mit 100 Pfd. Steinkohlen. Höher, selbst bis zu Wetten steigerte sich das Interesse bei der Maschine von Hornsby u. Sons, die Jahre lang bei den jährlichen Zusammenkünften der Gesellschaft den Preis davon trug, und dem, wie es scheint, die Erbauer mit großer Zuversicht entgegen sehen.

Und nun noch ein Wort über die exzentrische Lokomotive, die eben so viel Neugierde, wenn nicht eben so großes Interesse erregte, als irgend eine Maschine auf dem Hofe. Wir sprechen hier von Boydell's Lokomotive oder Dampfzugmaschine. Sie hat zwei 6½zöllige Zilinder. Die Maschine kann sehr leicht rückläufig gemacht werden. Eine ihrer Eigenthümlichkeiten und Vortrefflichkeiten in der Einrichtung ist die, daß die Zug- oder Treibräder — das hintere Paar der gewöhnlichen Wagenräder — nicht durch Eingriff an der Radnabe getrieben werden, wie in früheren Versuchen bei Lokomotiven für den Landbau, sondern durch Eingriff am Radkranz, wodurch die Hebelkraft der Radspeichen mit in Benutzung gezogen wird.

Bislang stellte sich der Verwendung von Dampfkraft zu landwirthschaftlichen Zwecken die Schwierigkeit entgegen, schwere Maschinen durch lehmigen oder sonst zähen Boden zu bewegen. Diese ist durch die sogenannte „tragbare Eisenbahn" beseitigt, die die Räder von Boydell's Erfindung mit sich führen und die aus einer Reihe von Schuhen oder kurzen Schienenstücken auf einer breiten Sohle bestehen. Durch eine sinnreiche Vorrichtung drehen sich die Stücke mit den Rädern zugleich an ihrem äußern Umfange herum, und legen so im buchstäblichen Sinne kurze Eisenbahnstrecken durch die Bewegung der Räder selbst, indem das Schienenstück immer um etwas dem Rade, das es legt, voraus ist. Natürlich wird es bei jeder Umdrehung wieder aufgenommen um abermals vorgelegt zu werden. Vermittelst einer vorspringenden, mit Ketten an ein Rad befestigten Stange, in jeder Hinsicht der Steuerkette und dem Steuerrade eines Schiffes gleichend, wird die Lokomotive gesteuert und vollkommen herumgedreht, und zwar schnell und auf einem unglaublich kleinen Raume. Viele Unterhaltung gewährte die Art, wie sie sich mit einer Geschwindigkeit von 4 Meilen in der Stunde über den Hof bewegte, zwei 3zöllige, über einander gelegte Pfosten ohne sichtliche Zögerung

überschreitend. Auch ließ man sie über einen steilen Damm gehen, wodurch sie bedeutend aus ihrer wagerechten Lage kam, ohne daß dadurch jedoch die Maschinerie nur im Geringsten in Unordnung gerathen, oder ihre Wirksamkeit gehemmt worden wäre. Es ist bekannt, daß die „tragbare Eisenbahn" schon vor einiger Zeit in Woolwich versucht, und das Prinzip, wie wir glauben, auch auf die Räder einiger schweren Feldstücke auf dem Kriegsschauplatze angewendet wurde. In Woolwich fiel der Versuch befriedigend aus, aber Lord Panmure erwartet noch das Ergebniß des Versuches dieser Maschine bei der jetzigen Sitzung der Gesellschaft, ehe er sich für eine ausgedehnte Anwendung des Prinzipes entscheidet. Sollten die Versuche befriedigend ausfallen, so wird eine neue Zeitrechnung in der militärischen Ingeniörkunst und der Fortschaffung von Feldstücken beginnen. Es ist erwiesen, daß die Maschine, wiewol 6 Tonnen und 10 Zentner wiegend, auch auf weichem unebenen Boden angewendet werden kann.

Man hat sie auf kurz vorher beregnetem Wiesengrund probirt und obwol sie derzeit nur mit 9 bis 10 Pfd. Dampfdruck arbeitete, war ihre Fortbewegung doch sehr leicht und der Eindruck auf dem Grase kaum bemerkbar. Man behauptet, daß sie 70 Tonnen, oder etwa 4 Dutzend Kanonen fortschaffen oder eben so viele Pflüge auf einmal durch den Boden ziehen könne. Doch wollen wir diese Leistung erst selbst sehen, denn was das Auge sieht glaubt das Herz. Die gewöhnliche Geschwindigkeit der Lokomotive ist etwa 4 und $3^1/_2$ englische Meilen in der Stunde, doch kann diese im Fall der Noth gesteigert werden. Ein ihren Gebrauch auf sehr schlechtem Wege hindernder Umstand scheint der zu sein, daß ihr Wassergefäß so tief angebracht ist, daß es auf sehr unebenem, steinigen Boden leicht beschädigt werden kann. Was aber immer ihre Vorzüge oder Mängel sein mögen, darüber werden die Preisrichter zu entscheiden haben.

Rücksichtlich der allgemeinen Ausstellung von Geräthschaften war bisher nichts ganz Besonderes zu sehen. Die Zahl der Dresch-, Rüttel- und Worfelmaschinen, zu einer Maschine vereinigt, ist im Zunehmen und manche derselben scheinen gegen die früherer Jahre sehr vorgeschritten zu sein. Die Prüfung dieser Vorrichtungen wird nächstens beginnen. Außer den beweglichen Dampfmaschinen sind da noch 3 Sätze stehender Scheunen-Dampfmaschinen zum Dreschen und zum Abwägen und Herrichten des Getreides für den Markt. Die von Clayton und Shuttleworth, Garrett u. Sohn und von Ransome u. Sims scheinen die bedeutendsten Preisbewerber zu sein.

Die Prüfungen der Dampfmaschinen wurden, wie früher, unter der unmittelbaren Oberaufsicht von C. E. Amos, berathendem Ingeniör der Gesellschaft geleitet. Die Beurtheiler der Dampfmaschinen sind J. V. Gooch, Zivilingeniör und Ingeniör der „Eastern Counties" Eisenbahn und William Owen von Rotherham.

[Diesem Berichte schließen wir einen zwei en aus französischer Feder an, der auf die im Vorstehenden angedeuteten Versuche näher eingeht und daher als eine Fortsetzung des Gegebenen betrachtet werden mag. Red. Gwbztg.]

Die Hauptrolle spielten die Dampfmaschinen, weil es dem englischen Ackerbau sehr darauf ankommt, die Nachtheile zu beseitigen, von welchen er durch Mangel an Arbeitern und bedeutende Erhöhung des Arbeitslohnes immer mehr bedroht wird.

Am 19. Juli begann die Prüfung der Dreschmaschinen mit allem zur Getreidereinigung nöthigen Zubehör und da die Landwirthe bei der Auswahl dieser Maschinen fast ausschließlich von der Entscheidung der Prüfungskommission geleitet werden, so ist es begreiflich, daß diese Versuche mit der sorgfältigsten Vorsicht auszuführen sind. Die Aussteller müssen zuvor die vollkommenste Beschreibung der Verhältnisse ihrer Maschinen liefern, z. B. über den Umfang, die Stärke und die Güte des Materials, die Zahl der zur Arbeitsleistung erforderlichen Dampfpferde, die Zeit, die zur Wasserheizung von 60 Grad ab bis zu einem Druck von fünf Atmosfären nöthig ist, die Quantität des Brennmaterials, das zur Erreichung dieses Druckes und seiner Ausdauer während der Arbeit verbraucht wird.

Diese Angaben werden von den Preisrichtern durch die schärfsten Untersuchungen geprüft, wobei zugleich der Preis der Maschine, die Einfachheit ihres Baues, die Zugänglichkeit zu ihren verschiedenen Theilen, die Ersparung an Brennmaterial ꝛc. berücksichtigt wird, ohne die Kraft und Dauerhaftigkeit des Ganzen aus dem Auge zu verlieren.

Es waren neun Maschinen ausgestellt und die Versuche wurden erst am vierten Tage beendet. Turford, Clayton u. Shuttleworth, Hornsby u. Sores, Ransome u. Sims erwarben Ehre und Preise. Hinsichtlich der Ersparung des Brennstoffs zeigte sich als Resultat der Versuche: Turford $3^3/_4$ Kil. Kohle pr. Stunde und Dampfpferd, oder 50 Kil. Kohle auf $3^3/_4$ Stunden Arbeit, Clayton 4.05 Kil. pr. Pferd und Stunde, Barrett 4.42 Kil., Hornsby 4.83 Kil. Durchschnittlich in Carlisle 4.26 Kil. In Lincoln war im vorigen Jahre der Durchschnitt 5.36 Kil. und dies zeigt schon von einem großen Fortschritt in der Beheizung. Turford's Maschine bekam den ersten Preis [1]).

Während die Dampfmaschinen geprüft wurden, versuchte man die Häckselmaschinen, die Maschinen zur Fabrikazion der Ziegel und Drainröhren. Unter den erprobtesten Häckselmaschinen erwähnen wir die von James Corne, Richmond u. Chandler. Wir bemerkten eine vorzügliche Wurzelreibemaschine von Phillips, deren einfacher und solider Bau in Verbindung mit mäßigem Preise dem Erfinder der ersten Preis und zahlreiche Bestellungen zugeführt hat.

Am vierten Tage begannen die Prüfungen der Ackergeräthe auf einem Felde des Gutes Drawdykes, zwei englische Meilen von Carlisle. Man versuchte zuerst die Pferdehaken, die im englischen Ackerbausistem wegen der großen Rübenkultur eine bedeutende Rolle spielen. Wir bewunderten die Jätemaschine von Huckvale, die jetzt auf zwei Reihen arbeitet, wobei das Pferd in der Mitte geht.

Am folgenden Tage begann die Prüfung der mit Düngervertheilung verbundenen Pflanz- und Säemaschinen, theils für breitwürfige, theils für Reihensaat. Man kann nichts Sinnreicheres sehen, als diese zierlichen Geräthe, die die Leichtigkeit und den interessanten Mechanismus eines Kinderspielzeugs mit der Dauerhaftigkeit und dem ernsten Zweck eines Ackergeräths verbinden. Besonders bewunderten wir das von Garrett ausgestellte, mit einem Düngervertheiler versehene, patentirte Werkzeug, dessen Hauptvortheil in einer Reihe von Kratzen besteht, die durch Hebel wirken und fortwährend die Walze reinigen, welche die Düngervertheilung regelt. Auch die Säemaschine von Hornsby mit ihren Kautschukröhren war vorhanden. Ueberhaupt gab es ein Konkurrenz von zwanzig Säemaschinen.

Nun kamen die vielschaarigen Skarifikatoren an die Reihe, von denen nur einer, der von Bental, dem Zuge von vier Pferden widerstehen konnte, die an die Arbeit nicht gewöhnt und von der sie umgebenden Menschenmenge erschreckt wurden. Dazu kam noch die ungünstige Beschaffenheit des Bodens, dessen ungleiche Oberfläche mit langem Grase bedeckt, von hohen Furchen durchschnitten und von zäher, thoniger Natur war, sich also zum Versuch von Geräthen nicht eignete, die für lockere Bodenarten bestimmt sind.

Unter den Eggen bemerkten wir eine von Bental, die eine sinnreiche und ganz neue Einrichtung hatte. Sie hängt in einem festen Gestell, wirkt vermittelst sehr einfacher mechanischer Vorrichtungen durch eine Schwungbewegung rechts und links schräg über und macht also eine Doppelarbeit.

Am 23. Juli fand die Prüfung der Pflüge statt, wobei sich die Pflüge von Howard, Ransome und Sims durch die Vorzüglichkeit ihres Baues und die Regelmäßigkeit ihrer Leistung auszeichneten, und für die zwei Gattungen von Pflügen, für alle Pflugarten (allgemeine Zwecke) und für das Tiefpflügen von mehr als neun Zoll, den Preis davon trugen.

Der folgende Tag war zur Prüfung der Dampfpflüge bestimmt. Für die beste Pflugmaschine hatte die königl. Ackerbaugesellschaft einen Preis von 5000 Francs ausgesetzt, und eine große Menge von Zuschauern hatte sich auf dem Versuchsfelde eingefunden. Leider gelang es nur einer einzigen Maschine, auf

[1]) Im vorgehenden Artikel wird Clayton als der beste genannt. Die Leistung Turfords ist höher. Red. Gwbztg.

den Kampfplatz zu kommen, nämlich der von Boydell, die mit beweglichen Schienen versehen war und sich zur großen Belustigung der Zuschauer anscheinlich mit Leichtigkeit nach allen Richtungen bewegte. Um die Räder schlagen sich Schienenstücke herum, die ihnen beim Umschwung stets einen sicheren Stützpunkt gewähren. Dieses System scheint vollkommen gelungen zu sein, die Lokomotive findet keine Bodenhinderniße. Die Breite der Schienen gestattet ihr den Uebergang über weichen Boden, und ihre Länge dient als Brücke, um über Furchen und Vertiefungen hinweg zu gehen. Diese Maschine hat zwölf Pferdekraft, aber ein großer Theil dieser Kraft wird zur Fortbewegung der Maschine selbst verbraucht. Um ihre wirkliche Zugkraft zu erproben, ergriffen dreißig Männer einen an der Rückseite befestigten Strang und, in entgegengesetzter Richtung ziehend, gelang es ihnen, sie aufzuhalten. Man schätzt die Kraft von fünf Männern der eines Dampfpferdes gleich, und konnte daraus schließen, daß die Hälfte der Kraft durch die Fortbewegung verbraucht werde. Nachdem die Maschine einige Bewegungen nach allen Richtungen gemacht hatte, spannte man sie an eine Zusammenstellung von vier Pflügen, deren Arbeit zu jeder beliebigen Tiefe durch eine Hebelstellung geregelt werden kann. Auf ein gegebenes Zeichen setzte sich die mächtige Maschine in Bewegung, und zog die vier Pflüge langsam hinter sich her. Eine Zeit lang schien Alles nach Wunsche zu gehen, die Maschine arbeitete regelrecht, die Pflüge wendeten den Boden sehr genügend um, plötzlich aber zerbrach einer der Pflüge, und zum großen Bedauern der Zuschauer konnte der Versuch nicht weiter fortgesetzt werden.

Im Allgemeinen zeigt diese Maschine einen großen Fortschritt in der Anwendung des Dampfs auf den Ackerbau. Die beweglichen Schienen sind sehr nützlich, aber das Ganze ist noch zu sehr komplizirt, zu schwerfällig, und die Fortbewegung nimmt, zumal auf nassem Boden, viel zuviel Kraft in Anspruch.

Man bedauerte es sehr, die Leistung des Dampfpfluges von Usher nicht sehen zu können. Diese Maschine besteht aus einer Lokomotive mit senkrecht stehendem Dampfkessel und ruht auf einer Walze, die zum Festdrücken des Bodens vor den Pflugschaaren dient. Der Pflugkörper hat eine gewisse Anzahl von Schaaren, die in der Zugrichtung gekrümmt und an eine Querachse so befestigt sind, daß sie beim Umwenden des Ackers zugleich auch als Hebel zur Fortbewegung des Ganzen dienen. Beim Aufhören oder Beginnen der Arbeit wird diese kreisende Schaarachse gehoben und gesenkt. Unglücklicherweise hatte ein Regen, der in Strömen fiel, den Boden so durchweicht, daß die schwere Maschine trotz den Anstrengungen eines starken Gespanns im Schlamme stecken blieb, ohne sich rühren zu können.

Ein anderer, der Pflug von Fisker, scheint uns der Vollkommenheit am nächsten gekommen zu sein. Da der Regen in Strömen floß, haben nur wenig Personen seine Leistung gesehen, nach unserer Ansicht verdient er aber wegen der Neuheit seines Prinzips und seiner verhältnißmäßig großen Arbeitsleistung eine vorzügliche Beachtung. Bei diesem Systeme ist die Maschine feststehend, aber anstatt den Pflug vermittelst eines verwickelten Apparats von Winden zu ziehen, auf welche sich starke Eisendrahtseile aufrollen, die stets so schwer und kostspielig sind, wird dem Geräthe die Bewegung durch ein gewöhnliches Hanfseil von mittelmäßiger Stärke mitgetheilt, das an einer Art Schwungrad herumgezogen wird und unter Dazwischenkunft der Radverbindung und Winde auf je einem Ende des Feldes ein Drahtseil ab- und aufwickelt, in dessen Mitte die Pflüge angebracht sind. Auf diese Weise ist der Pflug freibeweglich und geht gleichsam von selbst vermittelst des Mechanismus, der durch das Hanfseil in Gang gebracht wird, wozu nur eine kleine Dampfmaschine erfordert wird, die leicht zu transportiren ist und nicht viel Wasser und Kohlen kostet. Das Hanfseil berührt nicht den Boden, es wird in geeigneten Entfernungen von einer Stütze gehalten, die zur Vermeidung der Reibung mit einer Rolle versehen ist. Dieses Seil bewegt sich mit einer Geschwindigkeit von 32 Kilometer in der Stunde, der Pflug aber bewegte sich nur mit einer Geschwindigkeit von 3 Kilometer, da die Maschine nur einen Druck von 3 bis 4 Kilogramm ausübt, obgleich sie sechs Pferdekraft hat, und zu einem Dampf-Druck von 20 Kilogr. gesteigert werden kann. Der Erfinder behauptet, daß eine Maschine von vier Pferdekraft hinreichend sein würde, um zwei Pflüge arbeiten zu lassen, und daß 200 Kilogr. Kohlen genügen würden, um in einem Tage 1½ Hektaren leichten Bodens zu pflügen, was die Kosten auf 9 Franks pr Hektare vermindern würde. Die Pflüge sind doppelt, so daß sie vorwärts und rückwärts gehen können, ohne umgewendet zu werden. Ein Hebel stellt, je nach Bedarf, das Schaar höher oder tiefer. Die Arbeitsleistung schien uns sehr genügend, die Erdstreifen waren regelrecht umgelegt, doch war der Boden hierzu sehr günstig, leicht, vorher gepflügt, und durch die Menge von Zuschauern bei den vorangegangenen Versuchen wieder fest getreten.

Nächst der Maschine von Boydell hat die Drainirmaschine das meiste Aufsehen gemacht, auch scheinen ihre Leistungen am meisten gelungen. Die Erfindung ist sinnreich. Die Maschine geht über ein Feld, ohne die Oberfläche aufzuwühlen, ohne einen Grashalm zu verrücken, und legt in jeder beliebigen Tiefe ganz regelrecht und nach den Bedürfnissen des Bodens eine Reihe Drainröhren. Es wird ziemlich schwer sein, ohne Abbildung und Zeichnung ihrer verschiedenen Theile einen richtigen Begriff von dieser Maschine zu geben, doch wollen wir ihre Beschreibung, so gut als es uns möglich ist, versuchen.

Der Apparat wird in Gang gesetzt durch eine fest stehende Maschine, die an einem Ende des zu drainirenden Feldes durch ein System von Hebelankern, die in Folge der Spannung, die sie auszuhalten haben, in die Erde einzudringen streben, gut befestigt ist. In Winkel gestellte Scheiben geben dem Zugtau die verlangte Richtung. Dieses Tau ist von Eisendraht. Die Drainirmaschine besteht aus einer starken eisernen Klinge, die scharf genug ist, um den Boden ohne zu große Anstrengung zu durchschneiden. Der Rücken dieser Klinge hat Einschnitte, die dazu dienen, um ihr mehr oder weniger Tiefe geben zu können. Das untere Ende dieser Klinge läuft in ein Schaar aus, welches, blos durch den Druck, die Höhlung schafft, in welche die Röhren gelegt werden. Dieser Apparat ist mit einem Vordergestell verbunden, das von einem dahinter gehenden Manne wie ein Pflug gehandhabt wird. Man verfährt hierbei folgendermaßen. Zuerst wird am Ende jeder Drainlinie ein Loch gegraben, um den das Zugwerk haltenden Anker darin zu befestigen. Dann gräbt man am anderen Ende des Feldes einen Drainanfang in der verlangten Tiefe aus, und bringt das Werkzeug in diesen Graben hinein. An den hinteren Theil des Schaars bindet man einen Strang, woran die Drainröhren wie Korallen an einer Schnur aufgereihet sind. Beim Vorwärtsgehen zieht die Maschine diese angereiheten Röhren hinter sich her und legt sie in die vom Schaar zurückgelassene Höhlung ganz so ab, wie eine Spicknadel das Speckstreifchen in einen Rinderbraten hineinzieht. Man entschuldige gefälligst diesen Vergleich, wir können keinen andern finden, der für die Arbeitsweise bezeichnender wäre. Towler hat sie erfunden, und nach und nach verbessert. Die ziehende Dampfmaschine hat acht Pferdekraft, und da diese Kraft durch Räderumsetzung verzwölffacht wird, so ist die auf das Eisendrahttau wirkende Zugkraft 96 Pferden gleich. Diese Kraft wird aber durch die an den Pflug befestigte Scheibe verdoppelt, so daß eine Gesammtkraft von 192 Pferden herauskommt. Es braucht wol nicht erst erwähnt zu werden, daß der Drainpflug 24 Mal langsamer geht als die Dampfmaschinenwelle.

Nach dieser möglichst anschaulichen Beschreibung der in Carlisle ausgestellten Beackerungsdampfmaschinen wollen wir unsere Ansichten über diesen Gegenstand und über den in der Dampffrage seit dem vorigen Jahre gemachten Fortschritt kurz aussprechen.

Seit langer Zeit schon beschäftigt man sich mit der Anwendung des Dampfs bei Feldarbeiten. Schon haben bewegliche und feststehende Maschinen fast auf allen großen Landgütern eine große Vollkommenheit bei den Scheunenarbeiten in Bezug auf Kraft, Wirksamkeit und Zeitersparung erreicht, aber zwischen dieser Art von Leistungen und den Feldarbeiten ist der große Unterschied, daß beim Dreschen und Getreidereinigen das Zubearbeitende der Maschine zugeführt wird, die bei festem, sicherem Stande ohne Behinderung arbeitet, wenn das Räder- und Triebwerk gut geregelt ist und die Reibungsstellen gut geschmiert sind.

kein Stoß kann die Unterlage verrücken, keine Widerstandsschwierigkeit hemmt den Gang. Auf dem Felde aber ist es anders. Dort kann der zu verarbeitende Gegenstand der Maschine nicht zugeführt werden, sie muß ihn aufsuchen, ihn durchlaufen und diese Fortbewegung auf einer unebenen, bald harten, bald weichen Oberfläche, hier durch die Zähigkeit des Bodens zurückgehalten, dort durch seine Lockerheit beschleunigt, kann als ein fast unbesiegbares Hinderniß betrachtet werden. Trotz dem Erfolge der Lokomotive von Boydell, trotz Usher's genialem Sistem, bei welchem der Widerstand des Bodens selbst ein Stützpunkt wird und die Schaare der sich drehende Achse wie eben so viel Hebel wirken und die Zugbewegung kräftig unterstützen, ist es dennoch nicht weniger gewiß, daß die schwere Last und die Massenhaftigkeit dieser Maschinen, so wie die Schwierigkeit, sie zu handhaben, ihren regelmäßigen Feldgebrauch stets unmöglich machen werden. Die Dampfbeackerung vermittelst einer feststehenden Maschine hat nach unserer Ansicht eine viel günstigere Zukunft. Bei diesem Sistem ist die von uns bezeichnete große Schwierigkeit sehr vermindert. Es handelt sich nur noch um den Transport der Maschine selbst und dieser würde sehr erleichtert werden, wenn man das Schienensistem von Boydell's Lokomotive dabei in Anwendung brächte. Die Versuche, die wir mit dem Drainirpfluge und mit Fisker's Pfluge machen sahen, beweisen unbestreitbar, daß das Dampfpflügen mit einer feststehenden Maschine nicht blos möglich ist, sondern daß man die Aufgabe schon sogar als vollkommen gelöst betrachten kann.

Neue Einrichtung der Abtrittsgruben in Paris.

Seit längerer Zeit schon hat man sich mit der Aufgabe beschäftigt, die Anlage dieser Gruben und das Räumungsverfahren in Bezug auf Schonung des Geruchsinnes und Benutzung des dungreichen Inhalts möglichst zu verbessern. Von Zeit zu Zeit erfand man Verbesserungen, ohne jedoch die Aufgabe vollkommen zu lösen.

Im Jahre 1852 endlich stellte die Grubenräumungskompagnie in Paris einen Apparat zur Abscheidung der Flüssigkeiten von den festen Stoffen auf, den sie grand diviseur nennt, der allen Anforderungen entspricht und dessen Leistung durch eine polizeiliche Verordnung anerkannt worden ist. Dieser Apparat besteht in einem innerhalb oder außerhalb der Grube anzubringenden beliebig großen Behälter [1]), der aus Bruchstein mit römischem Zement gefertigt ist und alle festen und flüssigen Stoffe aus den hineinführenden Abtrittsröhren aufnimmt. Im Innern dieses Behälters befindet sich ein kreisförmiger aus Ziegelsteinen und römischem Zement bestehender Durchschlag, der zilindro-konische Löcher hat, durch welche die Flüssigkeiten in die unterhalb befindliche Grube ablaufen.

Diese schnelle Abscheidung der Flüssigkeiten von den festen Substanzen verhindert bei den letzteren die Entwickelung irgend eines mefitischen Geruchs, wie er bei den gewöhnlichen Gruben durch das fortwährende Zusammenrühren dieser gährungsfähigen Stoffe entsteht.

Die Anlegung dieses Apparats ist möglichst leicht, seine Dauer ist wegen des zu ihm verwendeten festen Materials unbegrenzt, seine Leistungen sind vollkommen gesichert und die Löcher des Durchschlags können sich niemals verstopfen. Er hat auch keine Konkurrenz zu befürchten, weil die meisten anderseitig aufgestellten Apparate theils wegen der Natur des dazu verwendeten Materials, theils wegen fehlerhafter Einrichtung nicht anwendbar sind.

Das Grubenräumen ist auf die leichteste Weise ausführbar. Die von den Flüssigkeiten abgeschiedenen Stoffe bleiben in dem Behälter, die Flüssigkeiten laufen in die untere Grube ab. Um sie fortzuschaffen, braucht man nur den Zapfen des Abflußsteines zu ziehen, zu desinfiziren und die Pumpe anzuwenden.

Das Ausräumen der festen Stoffe findet je nach der Räumlichkeit des Behälters alle drei bis vier Jahre statt. Anstatt daß bei gewissen Gruben die Flüssigkeiten neun Zehntel der Füllung betragen, genügt zu dieser Arbeit ein kleiner Wagen mit zwei Pferden und drei Menschen und Alles wird ohne Geräusch, geruchlos und ohne Gefahr der Arbeiter ausgeführt.

Also Ersparung in jeder Beziehung, Sicherheit, Leichtigkeit und schnelle Ausführung der Arbeit, Verschwinden der beweglichen Tonnen und der ekelhaften Tonnenwagen, denen man täglich auf der Straße begegnet. Fortschaffung der fast ganz trocken gelegten geruchlosen festeren Stoffe nach den Orten, wo sie sogleich zu einem kräftigen Dünger umgewandelt werden. Vortheile für den Hausbesitzer durch Kostenverminderung und für die Kompagnie, weil sie nicht mehr das Material zu bezahlen und keine Harnbehälter einzurichten braucht.

Dünger. — Wir haben erwähnt, daß die vermittelst des neuen Sistems trocken gelegten und aus dem Behälter entnommenen Stoffe unmittelbar in die Düngerfabrik gebracht werden, wo sie sogleich durch Anwendung verschiedener Mischungen und ganz einfacher Mittel in einen von der Landwirthschaft sehr gesuchten Dünger verwandelt werden. Der sehr umsichtige Direktor der genannten Kompagnie, Herr A. Duglere hatte die glückliche Idee, verschiedene Patente des Chemikers Chevallier anzukaufen, welche die schnelle Umwandlung aller thierischen Reststoffe, Fleisch, Blut, Fische, Fette ꝛc. durch chemische Mittel und fisikalisch mechanische Verfahrungsweisen in einen sehr wohlfeilen, stickstoffreichen, geruchlosen, würmervertreibenden Dünger zum Gegenstand hatten, wobei noch zu bemerken ist, daß dies Verfahren sowol bei ganz frischen Stoffen als auch bei allen Graden ihrer Fäulniß in Anwendung gebracht werden kann.

Wir haben es gesehen und jeder kann sich durch die Proben überzeugen, welche die Düngerfabrik täglich vor dem Publikum und in Gegenwart von Sachverständigen abzulegen sich erbietet. Auch erklären wir laut, daß, wollte es die Regierung, alle Ursachen zu übeln und ungesunden Dünsten, die bei den jetzt noch üblichen Räumungen der Düngergruben, so wie in den Abdeckereien und deren Nachbarschaft vorhanden sind, durch Anwendung dieser sinnreichen Mittel, die aus einem zurückstoßenden und ungesunden Geschäft eine ganz gesunde Arbeit machen, verschwinden würden.

Wir erwähnen noch, daß der Grand diviseur sich jetzt zu einer Akzienkompagnie mit einem Kapitale von 600,000 Franks in 2400 Akzien zu 250 Franks gestaltet daß die eröffnete Subskripzion nach wenigen Tagen schon gedeckt ist und daß die Akzionärs nach den bisherigen Geschäftsergebnissen des Hauses Duglere einen Nutzen von 18 Prozent erwarten dürfen.

Ueber die Fabrikazion der Telegrafenseile für unter Wasser fortzuführende Leitungen [1]).

Wo die Telegrafenlinien Flüsse, Seen und Meeresarme durchschneiden, bietet die sichere und dauerhafte Herstellung der Leitung bekanntlich mancherlei Schwierigkeiten. In den meisten solchen Fällen hat man es schon seit einigen Jahren vorgezogen, den mit einem isolirenden Ueberzuge versehenen Leitungsdraht quer hindurch von einem Ufer zum anderen auf den Boden des Bettes zu versenken. Die Guttapertscha hat sich für diesen Zweck, nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen, als brauchbarer und dauerhafter Isolator bewährt. Sie wird im Fluß- wie im Meereswasser liegend nicht spröde und brüchig, wie es der Fall ist, wenn sie von feuchter Erde umgeben ist.

---

[1]) Der Raum, wo dieser Behälter stehen kann, ohne beschwerlich zu fallen, wird in manchen Gebäulichkeiten und Höfen nicht leicht zu finden sein. Red. Gwbztg.

[1]) Aus einer Mittheilung der Herrn Felten und Guilleaume (Telegrafenseilfabrikanten) in Köln in der Zeitschrift des deutsch-österreichischen Ingenieurvereins.

Es werden Drahtseile angewendet, in welche als Seele ein oder mehrere mit Guttapertscha überzogene Kupferdrähte eingelegt sind. In dieser Weise sind die Meeresleitungen von der englischen Küste nach Frankreich, Belgien und Holland, die zwischen Schottland und Irland, die durch den großen und kleinen Belt und viele andere ausgeführt, und auch zu zahlreichen Flußübergängen in Holland und Deutschland, England ꝛc. sind ähnliche Seile angewendet worden.

Die erste Anforderung, die man an ein Telegrafenseil stellen muß, ist, daß die darin enthaltenen Leitungsdrähte den galvanischen Strom gut leiten, und daß sie gut isolirt sind. Es muß daher der Kupferdraht einen angemessenen Durchmesser besitzen und der Ueberzug muß aus gut isolirender Masse, frei von Poren und unganzen Stellen, und überall von gleicher Dicke sein, so daß der Draht genau in der Axe der Guttapertschaschnur liegt. Zur größeren Sicherheit wird deshalb der Guttapertschaüberzug in zwei konzentrischen Lagen umgelegt. Ueberdies müssen sowol Kupfer als Guttapertscha frei von allen fremdartigen Beimischungen sein, welche beim Kupfer Brüche und bei der Guttapertscha Risse und unganze Stellen herbeiführen, oder die Leitungsfähigkeit des ersteren und das Isolirvermögen der letzteren beeinträchtigen könnten. Der mit Guttapertscha überzogene Draht, wie er gewöhnlich verwendet wird, besitzt einen Durchmesser von etwa 3,5 preußischen Linien, während der Durchmesser des Kupferdrahtes selbst 0,75 bis 1,0 preußische Linie beträgt.

Was das Seil oder vielmehr die Seilhülle selbst betrifft, so muß dieselbe zunächst dem Seile eine solche Schwere geben, daß es am Boden des Gewässers auch ohne besondere Belastung festliegt und nicht so leicht durch Wellenschlag und Strömung hin und hergetrieben wird. Sie muß ferner eine nicht unbedeutende Biegsamkeit besitzen, damit das Seil sich den Krümmungen des Flußbettes und der Uferböschungen anschmiegen, und damit es auch für den Transport in Ringe gelegt werden kann, ohne daß die Guttapertschaadern dabei Schaden leiden. Sie soll endlich dem innern Leitungsdrahte vollkommenen Schutz gegen alle äußere Beschädigungen verleihen, also namentlich gegen das Abreiben und Durchschneiden des isolirenden Ueberzuges durch scharfe Steine und Eisschollen, gegen Beschädigung durch die Stöße der Schifferhaken, endlich gegen schädliche Ausreckung und Zerreißung bei außergewöhnlichen Anspannungen des Seiles durch Strömung und Wellenschlag oder durch antreibende Eisschollen und bis zu einem gewissen Grade auch gegen Zerreißen durch anhängende Schiffsanker.

Um dem Leitungsseile diese Eigenschaften zu ertheilen, müssen die gesammten Eisendrähte der Seilhülle eine Tragfähigkeit besitzen, welche bei der größtmöglichsten Anspannung eine vollkommene Sicherheit gegen das Zerreißen bietet, und damit diese Tragfähigkeit nicht mit der Zeit durch Oxydazion der Drähte geschwächt werde, werden dieselben zweckmäßig mit einem Zinküberzuge versehen.

Die einzelnen Drähte resp. Litzen der Seilumspinnung müssen fest an einander schließen, damit eine Ausreckung des Seiles nicht möglich ist, und eine Anspannung der Leitungsdrähte selbst völlig verhütet wird, und um ein solches dichtes und festes Schließen der einzelnen Drähte resp. Litzen zu erzielen, ist es nöthig, daß ein richtiges Verhältniß zwischen der Dicke und Anzahl der Drähte zur Dicke der Litzen sowol, als zwischen dem Durchmesser und der Anzahl der Litzen resp. Drähte zu dem Durchmesser des zu umspinnenden Kernes stattfinden. Bei gegebenem Durchmesser des Kernes, der Dicke des Drahtes resp. Litze und dem Winkel der Seilspirale läßt sich mittelst einer einfachen mathematischen Formel leicht die Anzahl der nöthigen Drähte resp. Litzen finden.

Die Guttapertschaadern, deren fast immer mehrere vorhanden sind, müssen das Seil in gerader Linie durchlaufen, ohne im geringsten um einander gewunden zu sein. Durch ein solches Zusammenwinden und Verseilen derselben würde leicht schon bei der Fabrikazion selbst oder beim späteren Gebrauche ein Zerquetschen der Guttapertscha oder ein Zerbrechen des Kupferdrahtes herbeigeführt werden.

Man hat auch Hanfseile zu Telegrafenleitungen benutzt. Indessen erwiesen sich solche wegen ihrer Elastizität völlig unbrauchbar. Bei einigermaßen starker Anspannung derselben rissen die darin enthaltenen Leitungsdrähte, wiewol das Seil selbst äußerlich unverletzt schien.

Um den für die Flußübergänge bestimmten Telegrafendrahtseilen die nöthige Biegsamkeit zu ertheilen, muß einentheils die Seilumspinnung aus Litzen von dünnem Eisendraht bestehen und anderntheils muß eine starke Lage eines weicheren Körpers zwischen der äußeren harten Drahthülle und den inneren weichen Guttapertschaadern vorhanden sein. Letzteres ist deshalb dringend nöthig, weil beim Biegen des Seiles die Drahthülle einen bedeutenden Druck auf den Kern desselben ausübt, so daß ohne eine weiche Zwischenlage von hinreichender Dicke leicht ein Bruch der Kupferdrähte oder eine Zerquetschung der Guttapertscha erfolgen würde.

In der Nähe der Ufer werden die Seile durch aufgeschobene Röhren oder aufgeschraubte Panzer von Gußeisen gegen Verletzung durch Stöße mit Schifferhaken noch mehr gesichert.

Die Anfertigung der Telegrafenseile beginnt stets mit einer genauen Prüfung der zu verwendenden Leitungsdrähte auf Leitungsfähigkeit und Isolazion. Zu dem Ende werden dieselben mehrere Tage hindurch in Wasser gelegt und alsdann mittelst einer den Verhältnissen entsprechend starken Batterie und eines möglichst empfindlichen Galvanometers geprüft. Nur wenn sie sich dabei vollkommen fehlerfrei erweisen, sind sie zur weiteren Verarbeitung brauchbar.

Die Hanfgarnumwickelung besteht aus einer Anzahl einzelner Fäden, welche sich nach der Zahl der zu bewickelnden Leitungsdrähte richtet. Die Fäden befinden sich auf kleinen Bobinen, die in den Periferien zweier parallelen Scheiben ihre Lager haben. Beide Scheiben sitzen auf einer gemeinsamen hohlen Axe. Durch die hohle Axe werden die Guttapertschaadern hindurchgeführt und beim Austritt von den Hanffäden umsponnen.

Parallel den Guttapertschaadern laufen einzelne Hanfschnüre, Trensen genannt, um die durch die Rundung der Dräthe entstehenden Zwischenräume auszufüllen und dem Bündel die Form eines vollkommen runden zilindrischen Stranges zu verleihen. Der Strang wird von der Maschine durch die hohle Axe gezogen und die Geschwindigkeit, mit der dies geschieht, steht mit der Anzahl der Umdrehungen der Umwickelungsscheiben in einem bestimmten Verhältnisse, welches je nach der Dicke des Stranges verschieden ist.

Die Hanffäden und Schnüre sind aus rheinischem Schleißhanfe gesponnen und nachher getheert. Dieser Hanf besitzt vor allen anderen Sorten die Eigenschaft, im getheerten Zustande im Wasser an Festigkeit zu gewinnen. Neuerdings hat man statt des Theers zu diesem Zwecke ein Gemenge von verschiedenen anderen Substanzen angewandt, welches auch im Wasser erhärten und eine fast wasserdichte Kruste um die Guttapertschaadern bilden soll.

Von ersterer Maschine kommend, läuft der Strang in die hohle Axe der Drahtumspinnungsmaschine, durch welche die Umhüllung mit einzelnen Eisendrähten oder Litzen bewirkt wird. Diese Maschine ist ähnlich wie die vorige konstruirt, nur daß sie in allen Theilen größere Dimensionen besitzt.

Durch große Seilscheiben wird das fertige Seil von der Maschine selbst herausgezogen. Beide Maschinen werden durch Dampfkraft bewegt.

Die Mehrzahl der von Felten und Guilleaume fabrizirten Telegrafenseile sind mit einer Hülle aus zu Litzen oder Schnüren gedrehten schwachen Eisendrähten versehen.

Diese Konstruktion gewährt die größte Sicherheit, da es nie vorkommen kann, daß eine ganze Litze, welche aus mehreren Eisendrähten besteht, durch einen Kaltbruch des Eisens springt, und sollte ein einzelner Draht reißen, so ist derselbe mit den anderen so verflochten, daß er sich nicht vom Seile trennen kann. Dieser Fehler kommt jedoch bei den Seilen sehr häufig vor, wo einzelne dickere Eisendrähte die Stellen der Litzen vertreten. Zerbricht hier einer oder mehrere dieser Eisendrähte, so werden solche sich vom Seile auf eine ziemliche Strecke lostrennen, da jeder der Drähte durchaus für sich liegt und in gar keiner Verbindung mit den andern steht. Das Seil wird dann seine richtige Kon-

kein Stoß kann die Unterlage verrücken, keine Widerstandsschwierigkeit hemmt den Gang. Auf dem Felde aber ist es anders. Dort kann der zu verarbeitende Gegenstand der Maschine nicht zugeführt werden, sie muß ihn aufsuchen, ihn durchlaufen und diese Fortbewegung auf einer unebenen, bald harten, bald weichen Oberfläche, hier durch die Zähigkeit des Bodens zurückgehalten, dort durch seine Lockerheit beschleunigt, kann als ein fast unbesiegbares Hinderniß betrachtet werden. Trotz dem Erfolge der Lokomotive von Boydell, trotz Usher's genialem Sistem, bei welchem der Widerstand des Bodens selbst ein Stützpunkt wird und die Schaare der sich drehende Achse wie eben so viel Hebel wirken und die Zugbewegung kräftig unterstützen, ist es dennoch nicht weniger gewiß, daß die schwere Last und die Massenhaftigkeit dieser Maschinen, so wie die Schwierigkeit, sie zu handhaben, ihren regelmäßigen Feldgebrauch stets unmöglich machen werden. Die Dampfbeackerung vermittelst einer feststehenden Maschine hat nach unserer Ansicht eine viel günstigere Zukunft. Bei diesem Sistem ist die von uns bezeichnete große Schwierigkeit sehr vermindert. Es handelt sich nur noch um den Transport der Maschine selbst und dieser würde sehr erleichtert werden, wenn man das Schienensistem von Boydell's Lokomotive dabei in Anwendung brächte. Die Versuche, die wir mit dem Drainirpfluge und mit Fisker's Pfluge machen sahen, beweisen unbestreitbar, daß das Dampfpflügen mit einer feststehenden Maschine nicht blos möglich ist, sondern daß man die Aufgabe schon sogar als vollkommen gelöst betrachten kann.

Neue Einrichtung der Abtrittsgruben in Paris.

Seit längerer Zeit schon hat man sich mit der Aufgabe beschäftigt, die Anlage dieser Gruben und das Räumungsverfahren in Bezug auf Schonung des Geruchsinnes und Benutzung des dungreichen Inhalts möglichst zu verbessern. Von Zeit zu Zeit erfand man Verbesserungen, ohne jedoch die Aufgabe vollkommen zu lösen.

Im Jahre 1852 endlich stellte die Grubenräumungskompagnie in Paris einen Apparat zur Abscheidung der Flüssigkeiten von den festen Stoffen auf, den sie grand diviseur nennt, der allen Anforderungen entspricht und dessen Leistung durch eine polizeiliche Verordnung anerkannt worden ist. Dieser Apparat besteht in einem innerhalb oder außerhalb der Grube anzubringenden beliebig großen Behälter [1]), der aus Bruchstein mit römischem Zement gefertigt ist und alle festen und flüssigen Stoffe aus den hineinführenden Abtrittsröhren aufnimmt. Im Innern dieses Behälters befindet sich ein kreisförmiger aus Ziegelsteinen und römischem Zement bestehender Durchschlag, der zilindro-konische Löcher hat, durch welche die Flüssigkeiten in die unterhalb befindliche Grube ablaufen.

Diese schnelle Abscheidung der Flüssigkeiten von den festen Substanzen verhindert bei den letzteren die Entwickelung irgend eines mefitischen Geruchs, wie er bei den gewöhnlichen Gruben durch das fortwährende Zusammenrühren dieser gährungsfähigen Stoffe entsteht.

Die Anlegung dieses Apparats ist möglichst leicht, seine Dauer ist wegen des zu ihm verwendeten festen Materials unbegrenzt, seine Leistungen sind vollkommen gesichert und die Löcher des Durchschlags können sich niemals verstopfen. Er hat auch keine Konkurrenz zu befürchten, weil die meisten anderseitig aufgestellten Apparate theils wegen der Natur des dazu verwendeten Materials, theils wegen fehlerhafter Einrichtung nicht anwendbar sind.

Das Grubenräumen ist auf die leichteste Weise ausführbar. Die von den Flüssigkeiten abgeschiedenen Stoffe bleiben in dem Behälter, die Flüssigkeiten laufen in die untere Grube ab. Um sie fortzuschaffen, braucht man nur den Zapfen des Abflußrohres zu ziehen, zu desinfiziren und die Pumpe anzuwenden.

Das Ausräumen der festen Stoffe findet je nach der Räumlichkeit des Behälters alle drei bis vier Jahre statt. Anstatt daß bei gewissen Gruben die Flüssigkeiten neun Zehntel der Füllung betragen, genügt zu dieser Arbeit ein kleiner Wagen mit zwei Pferden und drei Menschen und Alles wird ohne Geräusch, geruchlos und ohne Gefahr der Arbeiter ausgeführt.

Also Ersparung in jeder Beziehung, Sicherheit, Leichtigkeit und schnelle Ausführung der Arbeit, Verschwinden der beweglichen Tonnen und der ekelhaften Tonnenwagen, denen man täglich auf der Straße begegnet. Fortschaffung der fast ganz trocken gelegten geruchlosen festeren Stoffe nach den Orten, wo sie sogleich zu einem kräftigen Dünger umgewandelt werden. Vortheile für den Hausbesitzer durch Kostenverminderung und für die Kompagnie, weil sie nicht mehr das Material zu bezahlen und keine Harnbehälter einzurichten braucht.

Dünger. — Wir haben erwähnt, daß die vermittelst des neuen Sistems trocken gelegten und aus dem Behälter entnommenen Stoffe unmittelbar in die Düngerfabrik gebracht werden, wo sie sogleich durch Anwendung verschiedener Mischungen und ganz einfacher Mittel in einen von der Landwirthschaft sehr gesuchten Dünger verwandelt werden. Der sehr umsichtige Direktor der genannten Kompagnie, Herr A. Duglere hatte die glückliche Idee, verschiedene Patente des Chemikers Chevallier anzukaufen, welche die schnelle Umwandlung aller thierischen Reststoffe, Fleisch, Blut, Fische, Fette ꝛc. durch chemische Mittel und sistikalisch mechanische Verfahrungsweisen in einen sehr wohlfeilen, stickstoffreichen, geruchlosen, würmervertreibenden Dünger zum Gegenstand hatten, wobei noch zu bemerken ist, daß dies Verfahren sowol bei ganz frischen Stoffen als auch bei allen Graden ihrer Fäulniß in Anwendung gebracht werden kann.

Wir haben es gesehen und jeder kann sich durch die Proben überzeugen, welche die Düngerfabrik täglich vor dem Publikum und in Gegenwart von Sachverständigen abzulegen sich erbietet. Auch erklären wir laut, daß, wollte es die Regierung, alle Ursachen zu übeln und ungesunden Dünsten, die bei den jetzt noch üblichen Räumungen der Düngergruben, so wie in den Abdeckereien und deren Nachbarschaft vorhanden sind, durch Anwendung dieser sinnreichen Mittel, die aus einem zurückstoßenden und ungesunden Geschäft eine ganz gesunde Arbeit machen, verschwinden würden.

Wir erwähnen noch, daß der Grand diviseur sich jetzt zu einer Aktienkompagnie mit einem Kapitale von 600,000 Franks in 2400 Aktien zu 250 Franks gestaltet daß die eröffnete Subskripzion nach wenigen Tagen schon gedeckt ist und daß die Aktionärs nach den bisherigen Geschäftsergebnissen des Hauses Duglere einen Nutzen von 48 Prozent erwarten dürfen.

[1]) Der Raum, wo dieser Behälter stehen kann, ohne beschwerlich zu fallen, wird in manchen Gebäulichkeiten und Höfen nicht leicht zu finden sein. Red. Gwbztg.

Ueber die Fabrikazion der Telegrafenseile für unter Wasser fortzuführende Leitungen [1]).

Wo die Telegrafenlinien Flüsse, Seen und Meeresarme durchschneiden, bietet die sichere und dauerhafte Herstellung der Leitung bekanntlich mancherlei Schwierigkeiten. In den meisten solchen Fällen hat man es schon seit einigen Jahren vorgezogen, den mit einem isolirenden Ueberzuge versehenen Leitungsdraht quer hindurch von einem Ufer zum anderen auf den Boden des Bettes zu versenken. Die Guttapertscha hat sich für diesen Zweck, nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen, als brauchbarer und dauerhafter Isolator bewährt. Sie wird im Fluß- wie im Meereswasser liegend nicht spröde und brüchig, wie es der Fall ist, wenn sie von feuchter Erde umgeben ist.

[1]) Aus einer Mittheilung der Herrn Felten und Guilleaume (Telegrafenseilfabrikanten) in Köln in der Zeitschrift des deutsch-österreichischen Jugenisvereins.

Es werden Drahtseile angewendet, in welche als Seele ein oder mehrere mit Guttapertscha überzogene Kupferdrähte eingelegt sind. In dieser Weise sind die Meeresleitungen von der englischen Küste nach Frankreich, Belgien und Holland, die zwischen Schottland und Irland, die durch den großen und kleinen Belt und viele andere ausgeführt, und auch zu zahlreichen Flußübergängen in Holland und Deutschland, England ꝛc. sind ähnliche Seile angewendet worden.

Die erste Anforderung, die man an ein Telegrafenseil stellen muß, ist, daß die darin enthaltenen Leitungsdrähte den galvanischen Strom gut leiten, und daß sie gut isolirt sind. Es muß daher der Kupferdraht einen angemessenen Durchmesser besitzen und der Ueberzug muß aus gut isolirender Masse, frei von Poren und unganzen Stellen, und überall von gleicher Dicke sein, so daß der Draht genau in der Axe der Guttapertschaschnur liegt. Zur größeren Sicherheit wird deshalb der Guttapertschaüberzug in zwei konzentrischen Lagen umgelegt. Ueberdies müssen sowol Kupfer als Guttapertscha frei von allen fremdartigen Beimischungen sein, welche beim Kupfer Brüche und bei der Guttapertscha Risse und unganze Stellen herbeiführen, oder die Leitungsfähigkeit des ersteren und das Isolirvermögen der letzteren beeinträchtigen könnten. Der mit Guttapertscha überzogene Draht, wie er gewöhnlich verwendet wird, besitzt einen Durchmesser von etwa 3,5 preußischen Linien, während der Durchmesser des Kupferdrahtes selbst 0,75 bis 1,0 preußische Linie beträgt.

Was das Seil oder vielmehr die Seilhülle selbst betrifft, so muß dieselbe zunächst dem Seile eine solche Schwere geben, daß es am Boden des Gewässers auch ohne besondere Belastung festliegt und nicht so leicht durch Wellenschlag und Strömung hin und hergetrieben wird. Sie muß ferner eine nicht unbedeutende Biegsamkeit besitzen, damit das Seil sich den Krümmungen des Flußbettes und der Uferböschungen anschmiegen, und damit es auch für den Transport in Ringe gelegt werden kann, ohne daß die Guttapertschaadern dabei Schaden leiden. Sie soll endlich dem innern Leitungsdrahte vollkommenen Schutz gegen alle äußere Beschädigungen verleihen, also namentlich gegen das Abreiben und Durchschneiden des isolirenden Ueberzuges durch scharfe Steine und Eisschollen, gegen Beschädigung durch die Stöße der Schifferhaken, endlich gegen schädliche Ausreckung und Zerreißung bei außergewöhnlichen Anspannungen des Seiles durch Strömung und Wellenschlag oder durch antreibende Eisschollen und bis zu einem gewissen Grade auch gegen Zerreißen durch anhängende Schiffsanker.

Um dem Leitungsseile diese Eigenschaften zu ertheilen, müssen die gesammten Eisendrähte der Seilhülle eine Tragfähigkeit besitzen, welche bei der größtmöglichsten Anspannung eine vollkommene Sicherheit gegen das Zerreißen bietet, und damit diese Tragfähigkeit nicht mit der Zeit durch Oxydazion der Drähte geschwächt werde, werden dieselben zweckmäßig mit einem Zinküberzuge versehen.

Die einzelnen Drähte resp. Litzen der Seilumspinnung müssen fest an einander schließen, damit eine Ausreckung des Seiles nicht möglich ist, und eine Anspannung der Leitungsdrähte selbst völlig verhütet wird, und um ein solches dichtes und festes Schließen der einzelnen Drähte resp. Litzen zu erzielen, ist es nöthig, daß ein richtiges Verhältniß zwischen der Dicke und Anzahl der Drähte zur Dicke der Litzen sowol, als zwischen dem Durchmesser und der Anzahl der Litzen resp. Drähte zu dem Durchmesser des zu umspinnenden Kernes stattfinder. Bei gegebenem Durchmesser des Kernes, der Dicke des Drahtes resp. Litze und dem [illegible] der Seilspirale läßt sich mittelst einer einfachen mathemat[illegible]formel leicht die Anzahl der nöthigen Drähte resp. Litzen

Die Guttapertschaadern, deren fast immer m[illegible] anden sind, müssen das Seil in gerader Linie durch[illegible]ie im geringsten um einander gewunden zu sein. [illegible]olcher Zusammenwinden und Verseilen derselben wür[illegible]nen bei der Fabrikazion selbst oder beim späteren Geb[illegible]rauch sches der Guttapertscha oder ein Zerbrechen herbeigeführt werden.

Man hat auch Hanfseile zu Telegr[illegible] Indessen erwiesen sich solche wegen ihrer [illegible] brauchbar. Bei einigermaßen starker Anspannung derselben rissen die darin enthaltenen Leitungsdrähte, wiewol das Seil selbst äußerlich unverletzt schien.

Um den für die Flußübergänge bestimmten Telegrafendrahtseilen die nöthige Biegsamkeit zu ertheilen, muß einentheils die Seilumspinnung aus Litzen von dünnem Eisendraht bestehen und anderntheils muß eine starke Lage eines weicheren Körpers zwischen der äußeren harten Drahthülle und den inneren weichen Guttapertschaadern vorhanden sein. Letzteres ist deshalb dringend nöthig, weil beim Biegen des Seiles die Drahthülle einen bedeutenden Druck auf den Kern desselben ausübt, so daß ohne eine weiche Zwischenlage von hinreichender Dicke leicht ein Bruch der Kupferdrähte oder eine Zerquetschung der Guttapertscha erfolgen würde.

In der Nähe der Ufer werden die Seile durch aufgeschobene Röhren oder aufgeschraubte Panzer von Gußeisen gegen Verletzung durch Stöße mit Schifferhaken noch mehr gesichert.

Die Anfertigung der Telegrafenseile beginnt stets mit einer genauen Prüfung der zu verwendenden Leitungsdrähte auf Leitungsfähigkeit und Isolazion. Zu dem Ende werden dieselben mehrere Tage hindurch in Wasser gelegt und alsdann mittelst einer den Verhältnissen entsprechend starken Batterie und eines möglichst empfindlichen Galvanometers geprüft. Nur wenn sie sich dabei vollkommen fehlerfrei erweisen, sind sie zur weiteren Verarbeitung brauchbar.

Die Hanfgarnumwickelung besteht aus einer Anzahl einzelner Fäden, welche sich nach der Zahl der zu bewickelnden Leitungsdrähte richtet. Die Fäden befinden sich auf kleinen Bobinen, die in den Periferien zweier parallelen Scheiben ihre Lager haben. Beide Scheiben sitzen auf einer gemeinsamen hohlen Axe. Durch die hohle Axe werden die Guttapertschaadern hindurchgeführt und beim Austritt von den Hanffäden umsponnen.

Parallel den Guttapertschaadern laufen einzelne Hanfschnüre, Trensen genannt, um die durch die Rundung der Dräthe entstehenden Zwischenräume auszufüllen und dem Bündel die Form eines vollkommen runden zilindrischen Stranges zu verleihen. Der Strang wird von der Maschine durch die hohle Axe gezogen und die Geschwindigkeit, mit der dies geschieht, steht mit der Anzahl der Umdrehungen der Umwickelungsscheiben in einem bestimmten Verhältnisse, welches je nach der Dicke des Stranges verschieden ist.

Die Hanffäden und Schnüre sind aus rheinischem Schleißhanfe gesponnen und nachher getheert. Dieser Hanf besitzt vor allen anderen Sorten die Eigenschaft, im getheerten Zustande im Wasser an Festigkeit zu gewinnen. Neuerdings hat man statt des Theers zu diesem Zwecke ein Gemenge von verschiedenen anderen Substanzen angewandt, welches auch im Wasser erhärten und eine fast wasserdichte Kruste um die Guttapertschaadern bilden soll.

Von ersterer Maschine kommend, läuft der Strang in die hohle Axe der Drahtumspinnungsmaschine, durch welche die Umhüllung mit einzelnen Eisendrähten oder Litzen bewirkt wird. Diese Maschine ist ähnlich wie die vorige konstruirt, nur daß sie in allen Theilen größere Dimensionen besitzt.

Durch große Seilscheiben wird das fertige Seil von der Masch[illegible] herausgezogen. Beide Maschinen werden durch Dampf[illegible]gt.

[illegible]hl der von Fel[illegible]d Guilleaume fabrizirten Teleg[illegible]d mit einer H[illegible] Litzen oder Schnüren gedr[illegible]chen Eisendräh[illegible]

[illegible]nstruktion ge[illegible] Sicherheit, da es nie [illegible]n, daß eine [illegible]e aus mehreren Eisen[illegible], durch e[illegible]s Eisens springt, und [illegible]elner Drah[illegible]erselbe mit den anderen [illegible] daß er si[illegible]le trennen kann. Dieser [illegible]hr häufig vor, wo einzelne [illegible] Litzen vertreten. Zerbricht [illegible]rähte, so werden [illegible]e sich [illegible]recke losreißen [illegible] der [illegible] und in gar [illegible]dung [illegible] wird dann [illegible] Kon-

struktion verlieren, und wenn es an einer solchen Stelle von einem Anker erfaßt würde, so müßte es sich bedeutend längen, weil die Drähte sich ohne Schluß befinden, und dies würde ein Zerreißen der Leitungsdrähte zur Folge haben. — Die Seile mit einer einfachen Drahthülle von dickem Eisendrahte haben überdies nur wenig Biegsamkeit und lassen sich deshalb auch schwieriger handhaben. Die erstere Konstrukzion ist zwar die kostspieligste, aber auch die zweckmäßigste und dauerhafteste, und wird trotz der Mehrkosten im Gebrauche für Flüsse die beste Rechnung liefern.

Für Meerleitungen thun die Seile mit den dickeren Eisendrähten ihren Dienst, weil dort eine Anspannung des Seiles selten vorkommt und dann auch nicht so schädlich wirken kann, als in den Flüssen, wo die Seile mittelst Ketten an Pfähle befestigt sind, welche im Flußbette eingerammt stehen, und so stets auf kurze Strecken die ganze Anspannung zu tragen haben. Auch sind der bedeutenden Mehrkosten wegen die Seile in Litzenkonstrukzion für's Meer, wo die Längen stets groß sind, nicht gut anwendbar. Denn Seile in dieser Art mit Litzen von verzinktem Eisendrahte und vier Leitungsdrähten mit doppelter Hanfumwickelung kosten für den laufenden Fuß preußisch ca. 22 Sgr., während der laufende Fuß desselben Seiles, wenn es blos mit dicken verzinnten Eisendrähten umsponnen ist, nur ca. 13 Sgr. kostet. Bei Anwendung unverzinkter Drähte stellt sich der Preis für erstere Konstrukzion auf ca. 18 Sgr. pro Fuß und für die andere auf 11 Sgr. pro Fuß, doch steigt und fällt dieser Preis mit den Preisen der verwendeten Rohmaterialien.

Der Bienenkorbdampfkessel des Eriesees in Nordamerika.

Die Dampfschiffahrt auf den Seen Nordamerikas zeichnet sich hie und da durch eine Kesselform aus, unter deren verschiedenen Benennungen die des „Bienenkorbes" vielleicht die allerbezeichnendste ist. Der eigentliche Kessel besteht aus zwei Theilen, einer über dem andern, mit angemessenen Verbindungen, um den freien Umlauf des Wassers zu gestatten. Eine kupferne Röhre führt von dem obersten Theile des Mantels bis nahe an den Boden des großen Kesseltheils, in welchem, wie angenommen wird, das vollständig erhitzte Wasser und ein kleiner Theil Dampf beständig herabströmt. Diese Röhre ist das einzige Verbindungsmittel. Die Absperrklappe ist nahe am untern Rande des Mantels befestigt, und wiewol die Fahrzeuge im Ganzen selten unabhängige Speisepumpen irgend einer Art besitzen, so gibt die Anordnung doch die Gewißheit, daß dieser wichtige Bestandtheil, der Mantel, immer größtentheils oder ganz mit Wasser gefüllt ist. An gleichweit von einander entfernten Punkten in wagerechter Ebene befinden sich 4 Verbindungen. Zwei Verbindungen dienen dazu, den Strom des Dampfes und des heißen Wassers aus dem untern in den obern Kesseltheil zu führen, während man, in manchen Fällen wenigstens, annehmen kann, daß die untern und freien Kanäle einen Strom in entgegengesetzter Richtung leiten. Es mag hinreichen zu wissen, daß der Kesselstein in allen Fällen auf den Boden des Kesseltheils sinkt, wo, sowie an den untern Ecken jedes der äußern Theile hinreichende Vorkehrungen zu seiner Beseitigung getroffen sind. In dem frischen klaren Wasser der Seen sind diese Kessel überall gut zu gebrauchen, und wiewol sie nicht leicht auszubessern sind, was natürlich der Neuheit der Form zugeschrieben werden muß, und trotzdem, daß ihre Bauart aus allerlei theoretischen Gründen für wandelbar und verwickelt erklärt wird, scheint doch die Erfahrung der wenigen Jahre, seitdem sie in Gebrauch sind, trotz theoretischer Verurtheilung ihren Fortgebrauch zu sichern, und die Bauart hat einen Grad örtlicher Anerkennung gefunden, der sich vielleicht auf weite Entfernung ausdehnen dürfte.

Der Kessel des Dampfschiffes „Troy", von dem die Skizze genommen wurde, ist jetzt länger als 3 Jahre im Gebrauch und hat noch keine Ausbesserungskosten verursacht.

Der „Boston", ein kleines Fahrzeug mit etwa 6zölligen Zilindern, das zwischen Cleveland und Ogdensburgh dampft, war das erste, auf dem ein solcher Kessel angewendet wurde, und die Ausbesserungen kosteten bis jetzt etwa 250 Dollars. Die Erfindung rührt von L. Parmalee, einem Dampfkesselfabrikanten in Cleveland her, von welchem sämmtliche solche Kessel verfertigt wurden. Die Heizfläche ist etwas heißer als die von Kesseln gleicher Ausdehnung gewöhnlicher Form, wenn man die Verdampfungsfähigkeit als Maßstab anlegt. Die Feuerfläche des Kessels im Troy beträgt ungefähr 700 Qfuß und die des Rostes 31½. Er versorgt einen Zilinder von 3 Fuß 6 Zoll Stoß und 28 Zoll Durchmesser mit hinreichendem, sehr trockenen Dampf, mit Druck von 80 Pfd. über Atmosfärendruck, der 55 Radumdrehungen in der Minute bewirkt und bei dem ⅝ des Kolbenhubs abgesperrt wird, während die Drosselklappe immer weit offen steht.

Da der Kessel des Troy zu einer Zeit gefertigt wurde, wo das Eisen weit billiger war als jetzt, so kann sein Gestehungspreis zu keinem Vergleiche dienen. Ein solcher Kessel jetzt gefertigt und in fast genauen Verhältnissen wie obiger würde 2250 Dollars kosten. Form und Verhältnisse gestatten einen sehr bedeutenden Wechsel im Wasserstande, ohne irgend Kesseltheile der unmittelbaren Wirkung des Feuers auszusetzen und die weite unverkümmerte Oberfläche des Kesselwassers gewährt, was selten bei aufrechtstehenden Kesseln der Fall ist, ziemlich vollkommene Absonderung des Dampfes vom Wasser, indem das Prozentheil des mechanisch mit fortgerissenen Wassers aus mancherlei Ursachen weit geringer ist als bei irgend einer andern Kesselform. Der Dampf wird nahe am Gipfelpunkte der obern Kesselscheide abgeführt, indem die dazu bestimmte Röhre niedersteigt und an der Seite herausmündet.

Die Bekleidung mit Filz oder andern Nichtleitern ist eine in jener Gegend weder bei diesem noch andern Dampfkesseln sehr allgemein verbreitetes Verfahren [1]). Unter all den Verhältnissen, bei natürlichem Zuge und gewöhnlicher Feuerung mit hartem Holze sind die Ergebnisse bei verschiedenen Dampfbööten folgende. (Der Dampf wird in allen Fällen als ausreichend betrachtet unter einem Ueberdruck von 68 bis 80 Pfd. — Die Drosselklappe wird nie gebraucht). —

Der „Niagara" mit einer Feuerfläche von 575 Qfuß, einer Rostfläche von 28,3 und einem Zilinder von 3 Fuß 6 bei 22 Z. macht 56 Umdrehungen und sperrt ab bei ⅝.

Der „Forest Queen", Feuerfläche 537 Qfuß, Zilinder 3 F. 6 bei 28½ Zoll, macht 56 Umdrehungen, sperrt ab bei ½.

Der „Westmoreland", ein schönes Schiff, 200 Fuß lang, Feuerfläche 710 Qfuß, Rost 44, Zilinder 3 F. 6 bei 28 Zoll, macht 58 Umdrehungen, sperrt ab bei ⅝.

Der „Prairie State," „Michigan" und „Ogdensburgh", jedes Boot 700 Qfuß Feuerfläche und 28½ Rostfläche, mit Zilindern von 3 F. 6 Z. Stoß und 22 Z. Durchmesser, machen von 54 bis 60 Umdrehungen, wenn beladen, sperren ab beziehlich bei ½, ⅝ u. ¾ Kolbenhub.

Der Verbrauch an Brennholz auf den Heerden dieser Dampfkessel, die man „senkrecht kegelförmig" nennt, wird in den Berichten der Inspektoren wie folgt angegeben.

	Holzverbrauch. Faden (cords) in der Stunde.
Niagara	¾
Forest Queen	⅞
Westmoreland	1
Boston	¾
Prairie State	1
Michigan	¾
Ogdensburgh	¾.

Auf den Gewässern des Erie-Sees schwimmen jetzt 11 oder mehr dieser Dampfkessel. Der die Feuerheerde umgebende Wasserraum ist allgemein 4 Zoll im Durchmesser angenommen. Die Wassermäntel sind am Boden etwas dünner und vermindern sich zu oberst zu nur etwa 2 Zoll Dicke. Das Eisen der Dampfkessel

---

[1]) Und in der That scheint es auf die Ersparung von Brennmaterial nicht gar viel Einfluß zu üben. Red. Gwbztg.

ist $^{5}/_{8}$ Zoll dick, das der Mändel $^{1}/_{4}$ Zoll und ist alle $5^{1}/_{2}$ Zoll lang vernietet. Wasserbehälter können wahrscheinlich ohne Schwierigkeit angebracht werden, werden aber noch nicht viel verwendet. Der Wasserbehälter ist gewöhnlich eine einfache Pfanne, von ungefähr 2 Zoll im Quadrat haltenden Eisenstangen getragen.

Diese Pfanne bietet der Kielschwinne zwar einen etwas geringeren Schutz, läßt aber das Wasser im Fall eines Unglücks frei eintreten und gestattet dem Feuer in kürzerer Zeit zu wirken, als dies ein Ziegelbett thut. Die Größe der jetzt gebräuchlichen Kessel schwebt zwischen 4 Fuß 6 Zoll und 7 Fuß 4 Zoll äußeren Umfang und 40 bis 47 Fuß senkrechter Höhe. Ihre Verwendung wird durch kein Patent oder irgend eine Absicht verkümmert, die Vortheile, die sie bieten mögen, Einzelnen vorzubehalten.

Amerikanische Methode, schmiedbares Eisen direkt aus den Erzen zu gewinnen.

Die Ersparniß an Brennmaterial bei der Eisenerzeugung ist eine der wichtigsten Aufgaben, welche Wissenschaft und Praxis noch zu lösen haben, denn es ist bekannt genug, daß bis jetzt, um eine gegebene Masse Schmiedeeisen herzustellen, einigemal mehr Brennstoff aufgewendet wird, als erforderlich sein würde, wenn man die Anwendung der Hitze völlig in der Gewalt hätte. Es sind, wie Jedermann weiß, zweierlei Eisensorten in der ganzen Welt in Gebrauch, das Guß- und das Schmiedeeisen. Eben so bekannt ist, das das letztere das Eisen in der reinsten Form darstellt, und daß die Sprödigkeit, Schmelzbarkeit und krystallinische Struktur des Gußeisens von der Gegenwart fremder Stoffe, hauptsächlich Kohlenstoff herrühren, welche dem Gußeisen benommen werden müssen, wenn daraus Schmiedeeisen werden soll. Obgleich nun immer eine gewisse Menge Gußeisen in der Welt Bedürfniß sein wird, so ist sie doch sehr klein im Vergleich mit der verlangten Menge an Schmiedeeisen, und in der That wird fast das sämmtliche Gußeisen in der Absicht erzeugt, es nachgehends in Schmiedeeisen zu verwandeln. Nach der fast allgemeinen Praxis wird also zunächst ein unreines und kohlehaltiges Eisen gewonnen, das durch einen zweiten Prozeß so weit als möglich von seinen Unreinigkeiten befreit wird. Da die Eisenerze keinen Kohlenstoff enthalten, dieser also erst in das Eisen hinein- und später mit großen Kosten wieder herausgebracht wird, so erscheint in dieser Hinsicht das jetzige Verfahren so unpraktisch als unwissenschaftlich. Indeß ist dieser Umweg zum Ziele immer noch, was den Kostenpunkt betrifft, dem ältern Frischfeuerprozeß vorzuziehen. Durch diesen gewinnt man zwar direkt und mit Einem Feuer schmiedbares Eisen aus den Erzen, aber dies Feuer muß mit einer großen Menge des theuersten Brennmaterials, meist Holzkohlen, unterhalten werden. Es kann dies Verfahren also nur da Platz greifen, wo die Holzkohle sehr wohlfeil ist. Indeß wird ein ziemlicher Theil unserer besten Eisensorten auf diesem Wege erzeugt, z. B. das russische Eisen und das, woraus der Hindu seinen berühmten Woozstahl bereitet. Die Güte solchen Eisens ist seiner größern Reinheit zuzuschreiben, und diese beruht auf dem Umstande, daß das Eisen während des Ausschmelzens mit keinen schädlichen Stoffen in Berührung kommt, denn die Holzasche ist von solchen verhältnißmäßig frei, und das Kali derselben übt sogar einen wohlthätigen Einfluß, indem es viele schädliche Stoffe bindet und ihrer Verbindung mit dem Eisen vorbeugt. Es ist deshalb in neuerer Zeit sogar vorgeschlagen worden, bei der Eisenerzeugung kalihaltige Substanzen gefliffentlich zuzusetzen. Besser wäre es allerdings noch, das Eisen während seines Ausscheidens gar nicht in Berührung mit dem Brennmaterial zu bringen, und eine solche Methode, wenn sie zugleich die geringstmögliche Menge an Brennstoff erheischte, müßte alle übrigen Verfahrungsweisen verdrängen.

Alle Eisenerze bestehen der Hauptsache nach aus Eisen und Sauerstoff. Die Entfernung des Sauerstoffs ist also das erste Ziel, die Vereinigung des so gewonnenen Eisenpulvers in eine dichte und gleichförmige Masse das zweite. Nun ist es eine dem Chemiker längst bekannte Thatsache, daß um das Eisen aus seinen Oxyden metallisch herzustellen, keineswegs die Hitze eines Gebläsefeuers, sondern unter Anwendung der geeigneten Agenzien nur ein ganz niedriger Hitzegrad erforderlich ist. So wird z. B. das Eisenpulver der Apotheken seit lange schon in der Art hergestellt, daß man Eisenoxyd in einer Röhre erhitzt und einen Strom Wasserstoffgas durchstreichen läßt, der sich mit dem Sauerstoff des Oxydes zu Wasser verbindet, und so das Eisen freimacht. Von dieser Thatsache mögen die Verbesserungen in der Eisenausbringung ausgegangen sein, welche vor einigen Jahren in England in Angriff genommen, neuerdings aber in Nordamerika zu höherer Vollkommenheit gebracht worden sind. Beim Betriebe im Großen mußte allerdings gleich von vorn herein von der kostspieligen Anwendung des Wasserstoffgases abgesehen werden, und man hat es durch das viel billiger zu erzeugende Kohlenoxydgas ersetzt.

Der Gang dieser neuen Operazionen ist im Allgemeinen folgender. Die zu gröblichem Pulver gestoßenen Eisenerze werden mit einer ebenfalls gepulverten kohlenstoffhaltigen Masse (am besten Anthrazit) im Verhältniß von 15—20 Proz. (bei Magneteisenstein nur 10 Proz.) gemischt und die Mischung in Retorten, oder wie in Amerika, in aufrechtstehenden abgeflachten Röhren einr Zeitlang der Rothglühhitze ausgesetzt, bis Kohlenstoff und Sauerstoff ausgetrieben sind und das Eisen in Pulverform zurückbleibt. Letzteres wird nun in einen Reverberirofen gebracht, in der gewöhnlichen Weise zu Klumpen vereinigt (gepuddelt) und sodann dem Hammer übergeben. Die chemischen Vorgänge im Innern der Röhren sind hierbei folgende. Durch die Hitze wird überall, wo Theilchen der Kohle und des Erzes sich unmittelbar berühren, die Bildung einer kleinen Quantität Kohlenoxydes veranlaßt, welches nach und nach die ganze Masse durchdringt. Da nun dieses Gas die Eigenschaft hat, noch zweimal mehr Kohlenstoff aufzunehmen als es schon enthält, und sich dadurch in Kohlensäure zu verwandeln, so geht nach und nach sämmtlichet vorhandener Sauerstoff in die neue Verbindung ein, und das Eisen wird frei.

Zu Newark in Neu-Jersey sind zwei solcher Oefen seit einem Jahre in Betrieb. Die Röhren werden lediglich der aus dem Reverberirofen abziehenden Hitze ausgesetzt, welche vollkommen ausreicht. Das gewonnene Eisenpulver gleitet nach Oeffnung einer Klappe unmittelbar auf den Puddelheerd. Während der Puddelarbeit sondert sich die in den Erzen und der Asche enthaltene Kieselerde und andere Unreinigkeiten in Form von Schlacken ab. Sehr kieselhaltige Eisenerze lassen sich jedoch auf diese Weise nicht mit Vortheil bearbeiten, da das Kohlenoxydgas nicht die Kraft besitzt, Eisensilikate zu zersetzen. Ein jeder der erwähnten beiden Oefen, die an Größe gewöhnlichen Puddelöfen gleichen, liefert in 24 Stunden zwei Tonnen weiches Eisen, das auf weniger als 30 Dollars pr. Tonne zu stehen kommen soll.

Fein durchlochte Blätter von Eisenblech und anderen Metallen für Ackerbau, Hauswirthschaft, schöne Künste, Bauwerke ꝛc.

Unter den neuen Erscheinungen bei der Pariser Ausstellung bemerkte man u. A. mit Wohlgefallen die bedeutende Industrie der Metallblätter, die mit Löchern von verschiedenen Formen, Richtungen und Größen durchbrochen sind, zu welchen Calard zuerst eine Fabrik in Frankreich gegründet hat. Diese Industrie hat durch die umsichtigen und beharrlichen Bestrebungen ihres Begründers einen unerwarteten Aufschwung genommen und besetzt auf der Ausstellung in fünf Abtheilungen einen Raum von mehr als 445 Quadratmeter.

Sie zeigt sich auf der großen Ausstellung als eine der bedeutendsten Anwendungen des gewalzten Zinks des Zinkwerks de la Vieille Montagne bei Lüttich. Sie nimmt die zwei An-

haue der Rotunde ein, zuerst in der Abtheilung des Ackerbaues in Bezug auf Körner- und Saamenbearbeitung, dann einen andern Platz für Maschinen, die in den Werkstätten landwirthschaftlicher Geräthe bei Künstlern in Anwendung kommen, die mit diesen durchbrochenen oder gelochten Blättern Apparate für die Landwirthschaft anfertigen.

Die Abtheilung der Fabriken für Gartenverzierung bekam Stühle und Lehnsessel von einer Güte und Behaglichkeit, die alle bisher hierzu gebräuchlichen Metallgeflechte übertreffen.

Endlich hat der große Anbau, der sogenannte Anner, am Wasserufer einer allgemeinen Maschinenausstellung Calard' und den Proben ihrer Leistungen nebst einer beträchtlichen Menge der Anwendungsgegenstände einen Platz eingeräumt.

Eine Bogenhalle mit durchsichtig durchbrochenen Säulen giebt ein Beispiel für zierliche Kioske und feenhafte Bauten aller Art, die man mit den durchbrochenen Metallblättern aufführen kann von denen einige mit dem duftigsten Tüll und mit den herrlichsten Spitzen wetteifern können. Vor zehn Jahren begann Calard Bleche zu liefern, die mit dreieckigen mit Diamantspitzen schneidenden Stempeln durchgeschlagen waren. Diese Stempel stoßen drei Schärfen heraus, welche eine Reihe bilden, die den Müllern zum Abschälen und vollkommenen Reinigen der Körner dient, so daß das Mehl reiner und weißer wird.

Er schlägt auch viereckige und rechtwinkelige Löcher in das Blech, um die Körner zu zerstückeln und zu zerreiben.

Alle diese von Calard erfundenen oder verbesserten Mittel haben einen wahren Umschwung im Mühlenwesen bewirkt und dem Publikum weißeres, gesunderes und nahrhafteres Brod verschafft.

Auch die Landwirthschaft hat sich dieser durchbrochenen Metallblätter bemächtigt, sie sind geregelter und solider als der Metalldraht, wenn man sie zu landwirthschaftlichen Maschinen, z. B. zu Getreidereinigungs-Windapparaten in Anwendung bringt, bei welchen sie als Siebe in verschiedener Form und Größe benutzt werden und auch als Handsiebe sehr brauchbar sind. Calard glaubte, daß es den Landwirthen nicht genügen könne, ihr Getreide zu reinigen, daß ihnen vielmehr noch ein Mittel nöthig sei, sich aus ihren Ernten den schönsten Samen und von diesem folglich die schönsten und reichlichsten Erzeugnisse zu verschaffen. Er überzeugte sich, daß dieser Zweck mit dem gewöhnlichen Samenweizen nicht erreicht werden kann, weil in dem besten nur funfzig Prozent wirklich ertragreiche Körner vorhanden sind.

Um diesem landwirthschaftlichen Nachtheile abzuhelfen, stellte er physiologische Untersuchungen an. Er nahm eine Weizenähre, untersuchte ihren Bau und bemerkte, daß die Körner am untersten und obersten Ende der Aehre zu wenig Stärkmehltheile enthielten, um eine junge Pflanze zu nähren, und nannte diese unfruchtbar. Er bemerkte ferner, daß diejenigen, welche auf diese unfruchtbaren Körner folgen, nur eine mittelmäßige Ernte geben, aber dennoch gutes Brod liefern können. Diese nannte er Verkaufskörner. Ferner fand er, daß die um den Mittelpunkt der Aehre herum angesetzten Körner geeignet sind, kräftige Halme und schöne Aehren zu erzeugen. Er nannte sie fruchtbare Körner, die zum Samen tauglich sind. Endlich erkannte er durch den Versuch, daß nur die Körner des Mittelpunkts fähig sind, mehre Halme und folglich mehre Aehren zu erzeugen, welche Erscheinung man das Bestocken nennt, weshalb er diese Centralkörner Bestockkörner nannte.

Mit diesen theoretischen Merkmalen versehen, machte Calard mehr als viertausend Versuche mit allen Getreidearten, von welchen ihm die Proben mit lobenswerther Uneigennützigkeit vom Hause Vilmorin und Andrieux in Paris geliefert wurden, das Calard's Entdeckungen einen Werth beilegte.

Diese sehr merkwürdigen Versuche hatten den Zweck, nachzuweisen, wie viel ein im Handel als ganz vorzüglich gekaufter Samen unfruchtbare, verkäufliche, fruchtbare und Bestockkörner enthalte. Ueberdies erforschte Calard, welche Zahl von Körnern jeder dieser Abtheilungen zu dem Gewicht eines Kilogramms nöthig sei. Bei gewissen Getreidesorten beschränkte er sich nicht auf eine einzige ihm gelieferte Probe und das durchschnittliche Verhältniß der berühmtesten Samen, z. B. von Mesnil-Saint-Firmin stellte sich folgendermaßen.

Bestockkörner	6 Proz.	49,500 auf 1	Kilogramm.
fruchtbare Körner	43½ "	21,000 " 1	"
Verkaufskörner	46 "	25,000 " 1	"
unfruchtbare Körner	4½ "	42,000 " 1	"

Hieraus geht hervor, daß das unfruchtbare Korn um die Hälfte leichter als das fruchtbare ist, und daß das Verkaufskorn mehr als ein Viertel weniger wiegt als das Bestockkorn. Diese Verschiedenheiten beweisen die Wichtigkeit der Sache, und es ist nicht zweifelhaft, daß die Ernten sich verdoppeln würden, wenn alle Landwirthe nur Bestockkörner säeten. [Wenn, wie oben angegeben ist, nur 6 Proz. Bestockkörner im gewöhnlichen, als gut betrachteten Samen vorhanden sein sollen, so muß man sich sehr wundern, in geeigneten Jahren große Weizenfelder zu sehen, die durchaus gut bestockt sind. Anm. d. Red.]

Um die Ausführung dieser Maßregel zu erleichtern, untersuchte Calard sehr sorgfältig das Maß der Durchlöcherungen, das für jede Getreideart erforderlich ist, um den Landwirthen für 5 Fr. einen Apparat zu verschaffen, mit dem sie das Bestockkorn aus dem zum Samen bestimmten Getreide ausscheiden können.

Er beschränkte sich nicht blos auf die Halmfrüchte, er berechnete auch das Löchermaß für alle Arten von Körnern, von denen die Proben nebst den Versuchsergebnissen im Industriepalast ausgestellt sind. Außer den Getreidekörnern findet man auch Apparate für alle Wiesengräser, sogar für die Agrostisarten, von denen ein Kilogramm dreißig Millionen Körner enthält. Ferner hat er die Löchermaße für alle Körner der verschiedenen Hülsenfrüchte und dreißig anderer Pflanzenfamilien erforscht, deren namentliche Angabe zu weitläufig sein würde. Die Löchermaßerforschungen für alle Samenkörner des Land- und Gartenbaues nahm eine große Arbeit in Anspruch, aber Calard hat seinen Zweck erreicht, und alle Landwirthe und Gärtner können sich an ihn wenden. In seinen Magazinen werden sie für 5 Fr. den nöthigen Apparat finden.

Seine Erfindung der Kasten zum Verpflanzen der Bäume ist für die Obstbaumzüchter sehr wichtig. Sie bestehen in einem konischen Gestell aus durchlöchertem Zink, das den Wurzeln alle Säfte der Erde aufzusaugen und die Bäume in große Entfernungen zu versenden gestattet, um sie in allen Jahreszeiten verpflanzen zu können. Hierzu erfrischt man die heraustretenden Wurzelfasern, setzt den Baum an seinen Platz und entfaltet das konische Gestell so, daß die Erdumhüllung der Wurzeln unverletzt bleibt.

Calard liefert auch durchbrochene Bedeckungen für Wasserbehälter, um das Hineinfallen von Laub und anderer das Wasser verderbender Abfälle zu verhindern. Er macht Apparate für Kunstdünger, Käseformen, die nach dem Pressen auseinanderzuschlagen sind, Krippenböden, die die Körner zurückhalten und den Staub durchfallen lassen, dunkele Glocken zur Bedeckung der Steckreiser und zarter Pflanzen, endlich eine Menge Apparate für die Fischzucht zum Entwickeln des Laichs und zur Aufzucht junger Fische jedes Alters und jeder Art.

Für die Hauswirthschaft fabrizirt Calard zierliche Feuergitter, die solider und dauerhafter als die metallischen Gewebe sind. Englische Fenstervorsetzer aus spitzenartig durchbrochenen Metallblättern, die man mit lebhaften Farben schmückt. Diese Malereien sind von außen sichtbar, wodurch jeder unbescheidene Blick zurückgewiesen, dennoch aber ein eben so lebhaftes Licht als durch eine Glasscheibe in das Zimmer eingelassen wird.

Er läßt sehr hübsche und solide Luxuskörbe fabriziren, hat Glas-, Salat-, Arbeits-, Papier- und Fruchtkörbe ausgestellt. Ferner Taschenleerer, Schwefelhölzchenbüchsen, Cigarrenhalter und eine Menge allerhand Kleinigkeiten, die zur häuslichen Bequemlichkeit dienen.

Seine metallischen Spitzen werden auch zu Speiseschränken jeder Form und Art verwendet, die sich durch Reinlichkeit und Solidität auszeichnen. Mit seinen Metallspitzen verfertigt er auch Lampenschirme, die eben so viel Licht zurückwerfen als undurchbrochene, dabei aber das Zimmer genügend beleuchten. Er verwendet seine Durchlöcherungen auch zu geschlossenen Bettstellen, um Kinder, oder auch Erwachsene beim Mittagsschläfchen vor den Fliegen und Mücken zu schützen.

Die dunkelen blechdurchbrochenen Stühle für Speisesäle und dergleichen Gartenstühle sind leichter, besser zu reinigen und kühler als die Rohrstühle.[1]) Er hat sehr hübsche Vogelbauer ausgestellt, und sehr zweckmäßig sind die Kohlensiebe mit Deckel und doppeltem Boden, durch welche der Kohlenaschenstaub in den Zimmern vermieden wird.

Calard fabrizirt Malzdarren für Brauer von durchbrochenem Blech, die besser sind als die aus Metallgeweben gefertigten. Er macht Apparate für Steinkohlenwäsche aus sehr dickem Blech, die anscheinlich mit den Spitzendurchschlagungsmaschinen nicht ausgeführt werden können. In diesen sind auf fünf Centimeter Breite und einen Meter Länge mehr als viertausend Löcher.

Er hat bewiesen, daß er von dieser so mathematisch genauen Arbeit auf die Ausführung von Gegenständen von großer Dicke und großem Umfange für die Künste übergehen könnte, weil er Walzen zur Reibung des Koks der Gasometer nach Senegal's System aus Blechen fabrizirt, die vier Millimeter Dicke und Löcher von 85 Millimeter Durchmesser haben.

Er liefert auch große Kohlenstaubdurchschläge für Hüttenwerke, die dieselbe Dicke und Löcher von fünf Millimeter haben. Die für Steinkohlenwäschen bestimmten Durchwürfe werden aus Eisenblech und aus Kupfer je nach den verschiedenen Systemen gemacht.

Als eine nicht unwichtige Anwendung dieser Durchschläge sind die Walzen aus Kupfer von $2\frac{1}{2}$ Millimeter Dicke mit Löchern von 1 Millimeter Durchmesser zu betrachten, welche die Seecompagnie zum Pressen der Fischrückstände oder Abgänge verwendet.

Die kaiserlichen Tabaksfabriken in Paris, Lyon, Lille ꝛc. gebrauchen Calard's Durchschläge zum Sieben der trockenen Rappés und erzielen wegen der Regelmäßigkeit dieser Millionen von kleinen Löchern viel schönere Fabrikate als vormals, und mit dieser Arbeitsverbesserung einen Mehrertrag von zehn Prozent.

Dieselben Fabriken benutzen auch Calard's Metallbleche zum Trocknen der Cigarren, wobei diese ihren Geruch behalten, aber milder zu rauchen sind, und den Mund mit dem unangenehmen Saft verschonen, der den feuchten Cigarren eigenthümlich ist.

Zu erwähnen sind noch Apparate zur Geruchlosmachung der Gruben, Sand- und Holzkohlensiebe, Ventilatorrahmen für Fabriken, Wasserkörbe für Tender ꝛc. Calard durchschlägt auch sehr dicke Guttapercha, Pappe, Leder und Papier.

Die Architekten finden in den Durchbrechungen Baustoffe für ihre phantasiereichsten Entwürfe, z. B. zu Vogelhäusern von zierlichster, leichtester und lustigster Art, zu Ziergittern mit großer Musterverschiedenheit.

Die mit diesen durchbrochenen Blechen geschlossenen Kellerlöcher lassen Luft und Licht durch und verhindern den Eingang jeden Unraths. Auch dienen sie zu Verzierungen in den Friesen, in den auf einen hellfarbigen Grund gesetzten Einrahmungen. Die Reinheit ihrer Umrisse bietet dem Auge angenehme Effekte. Zur Verzierung der Gärten liefern sie Mannichfaches, und auf der Ausstellung bewundert man ein auf diese Weise gebautes Plaudersopha von vorzüglicher Zierlichkeit, wie sie bisher in den herrlichsten Gärten nicht bekannt war.

Da Calard stets mit den Wagnern, Schmieden und kleinen Mechanikern der Dörfer in Verbindung steht, so hat er ihnen einen Sinn für Maschinenwerkzeuge beigebracht, er fabrizirt für für sie zu niedrigem Preise kleine Maschinen zur Bogenrundung der Räderreifen. Diese Maschinen, bei welchen der Widerstand gut berechnet ist, beginnen auf dem Lande gute Aufnahme zu finden.

Um nicht zu weitläufig zu werden, sagen wir nur noch, daß sich Calard's neue Industrie immer mehr erweitert, und daß seine Werkstatt jetzt eine Vereinigung von hundert verschiedenen Fabrikazionen für alle Künste, Handwerke und Privatbedürfnisse umfaßt. (P.)

[1]) Karl Rexer in Stuttgart hat auch solche Eisenmöbel mit durchbrochenen Sitzen ausgestellt. Sie sind sehr zweckmäßig. Red. Gwbztg.

Praktische Regeln bei Anlage von Dampfkesselfeuerungen, Dampfkesseln und deren Beheizung.

Von W. Armstrong,

Verfasser des „Rudimentary Treatise on Steam Boilers", „Notes to Tredgold on the Steam Engine" etc. etc.

I. Anweisungen für Heizer, welche die Feuerung der Dampfmaschinen besorgen, berechnet ihren Rauch zu verbrennen.

1. Zuerst und vor Allem müssen die Heizer begreifen, daß sie kein Geschäft aus dem „Schüren" zu machen, sondern daß sie solches gänzlich zu unterlassen haben, ausgenommen, wenn sie die Vorbereitungen treffen, den Rost von Schlacken und Schiefer zu reinigen, was gewöhnlich 3 bis 4 Mal des Tages bei einer mittleren Güte der Steinkohlen geschehen muß.. Eine passende Zeit, das heißt, wenn am wenigsten Dampf benöthigt wird, muß zu diesem Zwecke gewählt werden.

2. Eines Heizers Geschäft ist, ehe die Ofenthüre geöffnet wird, nachzusehen, daß sich in dem zur Feuerung bestimmten Steinkohlenhaufen keine Kohle befinde größer als eines Mannes Faust, und daß ganz kleine Steinkohlen, sogen. Kohlenklein, naß oder wenigstens feucht, so wie daß stets etwas Wasser im Aschenkasten sei. Dann beginnt das Aufgeben am entfernten Ende des Heizraums, das bis zu ungefähr $\frac{1}{3}$ der Länge des Rostes von der Feuerbrücke reichen und so schnell als möglich mit 12 bis 20 oder 30 Schaufeln voll Steinkohlen geschehen muß, bis dieselben beinahe oder ganz die Höhe der Feuerbrücke erreichen. Darauf wird die Ofenthüre geschlossen, bis die anderen Roste, wenn deren noch vorhanden sind, auf gleiche Weise beschickt worden sind.

3. Beim Auffeuern breite man die Kohlen über den Rost, indem man sie gleichmäßig auf beide Seiten vertheilt, doch dünner nach vorn zu, nahe der Heizplatte als in der Mitte oder hinten. Auf gleiche Weise halte man die Kohlen in mäßiger Dicke und Höhe über die Roststangen gebreitet, nicht daß man das Feuer zusammenschiebt, sondern die Kohle genau da aufschüttet, wo sie gebraucht wird.

4. Nie dürfen die Roststangen auch nur einen Augenblick unbedeckt bleiben, was dadurch verhindert werden muß, daß man eine Schaufel Steinkohlen genau auf die sich bildende offene oder dünne Stelle wirft, und nie vergesse man, daß 3 oder 4 volle Schaufeln, schnell eine über die andere geschüttet, nicht mehr Rauch als eine einzige und gewöhnlich weniger als diese erzeugen. Alles hängt von der schnellen Bedienung ab. Diese ist die Haupt-, wo nicht die einzige Bedingniß, unter der sich Rauchlosigkeit und große Ersparniß an Brennstoff vereinigt erzielen lassen. Einige Heizer schüren blos 3 Schaufeln auf, während andere 4 aufschütten und so in derselben Zeit 20 Proz. Dampf mehr erzeugen können.

5. Beim Anschüren des Feuers ergreife man jede Gelegenheit, die Bank von Brennstoff an der Feuerbrücke dadurch zu erhalten, daß man sie an einer Seite zur Zeit neu aufschüttet. So wie diese Bank ganz durch oder tief herabgebrannt ist, oder wenn das Feuer schwach wird, nehme man die Feuerharke und ziehe den halbverbrannten Brennstoff 12 bis 18 Zoll von der Feuerbrücke zurück, und schütte dann frische Steinkohlen auf die blosgelegten Roststangen, wie zu Anfang.

Ein auf diese Art besorgtes Maschinenfeuer wird ohne Schwierigkeit seinen eigenen Rauch verbrennen, wenn man einfach nur einen mäßigen, um der Sicherheit des Kessels willen erhitzten Luftstrom an der Feuerbrücke zuläßt. Dies ist ein sicheres und sparsameres Mittel, den Rauch zu vermeiden, als denselben durch Zulassung kalter Luft an der Ofenthüre zu verdünnen, nicht aber zu verbrennen.

II. Anweisungen für Heizer, die Dampfmaschinenöfen zu versorgen haben, die nicht so gebaut sind, ihren eigenen Rauch zu verzehren.

1. Ingenieure und Heizer, die Dampf auf sparsame Art aufbringen und halten wollen, müssen sich des Schürens und des

Brennstoffes im Feuer so viel als möglich, wenn nicht ganz entgasten. Um dies zu vermögen, müssen sie zu allererst nachsehen, ob der Ofen dem Zwecke entsprechend eingerichtet und groß genug ist, um eine erforderliche Menge Dampf zu erzeugen. Der Rost muß ohngefähr 1 Quadratfuß wirklicher Roststangen Oberfläche für jede berechnete Pferdekraft der Maschine, oder für jeden in einer Stunde nothwendig zu verdampfenden Kubikfuß Wasser halten. Die Roststangen können $^1/_2$ bis $^3/_4$ Zoll breit sein, müssen zwischen sich Zugräume von $^5/_{16}$ bis $^3/_8$ Zoll haben, und auf fast ganzer Tiefe hin mit Zwischenlager auseinander gehalten werden. Der Kessel muß wenigstens 9 bis 10 Quadratfuß Heizoberfläche pr. Pferd haben, und der Schornstein hinreichend groß sein, um einen Zug im Ofen hervorzubringen, wenn das Rauchregister weit offen steht, gleich dem Drucke einer Wassersäule von $^3/_5$ bis $^5/_8$ Zoll.

2. Beim Einfeuern breite man die großen und kleinen Steinkohlen gleichmäßig vermischt über alle Theile des Rostes, doch dicker am hintern Ende des Rostes, nahe der Feuerbrücke, als vorn, denn der Zug ist dort am stärksten, und die Kohlen brennen daselbst am schnellsten weg.

3. Die Gluth muß niemals weniger dick als 3 Zoll in der Mitte ihrer Länge, 2 Zoll vorn und 6 Zoll hinten am Roste sein. In keinem Falle muß die Gluth das Doppelte der hier angegebenen Dicke übersteigen, und nie müssen mehr als $^2/_3$ des Rostes auf einmal und gänzlich mit frischen Steinkohlen beschüttet werden.

4. Wird eine regelmäßige Zuströmung von Dampf erfordert, bei geöffnetem Rauchregister, so kann die Masse des Brennstoffs auf dem Roste nach und nach vergrößert werden. Ist es aber nöthig, die Dampfmenge zu vermehren, so darf deshalb die durchschnittliche Dicke des Brennstoffes auf dem Roste nicht verstärkt sondern eher vermindert werden, und man muß das Feuer durch geringere aber sich in kürzeren Zwischenräumen folgende Aufschüttungen unterhalten und stärker machen. Sobald jedoch die Dampfzuströmung den Bedarf übersteigt, so muß man die Masse Brennstoff auf dem Roste, wie vorher, wieder durch stärkere Aufschüttungen auf einmal vermehren. Wird, auf anderer Seite, eine verminderte Dampfzuströmung erheischt, so schließe man das Rauchregister ein wenig und nehme die Gelegenheit wahr, die Gluth zu ebnen oder den Rost zu reinigen, indem man Hälfte für Hälfte desselben zur Zeit in Angriff nimmt.

Ein auf diese Art beschickter Dampfmaschinenofen wird nur sehr wenig Rauch geben, oder wenn er wirklich welchen auswirft, so kann derselbe, wenn es gewünscht wird, abgestellt werden, indem man die Ofenthüre nach jeder Einfeuerung 2 bis 3 Minuten lang 2 bis 3 Zoll weit offen stehen läßt, wobei man sich zu sagen hat, daß dadurch die Dampferzeugung, aber auch der Verbrauch an Brennstoff vermindert wird.

III. Kurzer Rath an die Besitzer von Dampfmaschinenessen bezüglich der Lästigkeit des Rauches.

1. Es kann als ein Grundsatz aufgestellt werden, daß ein Dampfmaschinenschornstein nie zu groß sein kann, wenn er nur mit einem Rauchregister oder Schieber versehen ist, und doch sind 99 unter 100 in gegenwärtiger Zeit entschieden zu klein. Sie sind unfähig, einen hinreichenden Luftzug durch den Ofen zu erzeugen, deshalb entsteht eine rauchige Flamme anstatt einer hellen mit wenig oder keinem Rauch.

2. Der Mangel an Zug im Schornstein ist ein Fehler, den kein rauchverzehrender Ofen der Welt verbessern kann, gleichviel, ob heiße oder kalte Luft angewendet wird, ausgenommen bei Anwendung eines künstlichen Gebläses, das in Gang zu halten gewöhnlich ebensoviel kostet, als die durch dasselbe erzeugte Hitze werth ist.

3. Da es unmöglich ist, den Rauch ohne große Hitze zu verzehren, die einen guten Zug erfordert, und schwer einen guten Zug ohne großen Schornstein zu erzeugen, so geben wir hier eine Tabelle über die Schornsteinverhältnisse, die sich nach praktischer Erfahrung mehrere Jahre hindurch und bei Verwendung geringer Sorte Steinkohle in den Fabrikbezirken als entsprechend erwiesen haben. Es ist wahr, daß da, wo der übermäßige Gebrauch der Newcastler Steinkohle noch fortbesteht, wie zum Beispiel in London, geringere Größen hinreichen würden, doch selbst auch da sollte man sich nach diesen Größen und Verhältnissen richten, weil man immerwährend zur Vermehrung der Maschinen- und Kesselkraft schreitet, während dieselben Ziegelschornsteine stehen bleiben. Aus gleichen Gründen beginne ich mit einem für einen 10 Pferdekraft-Kessel passenden Schornstein, wiewohl vielleicht nur eine 5 oder sogar nur 2 Pferdekraft-Maschine benöthigt wird.

Höhe des Schornsteins.	Innerer Durchschnitt oben.	Pferdekraft des Kessels.
20 Yards	1 Fuß 6 Zoll	10
25 „	1 „ 8 „	12
30 „	1 „ 10 „	16
33 „	2 „ — „	20
35 „	2 „ 6 „	30
40 „	3 „ — „	50
40 „	3 „ 6 „	70
40 „	4 „ — „	90
45 „	4 „ 6 „	120
50 „	5 „ — „	160
55 „	5 „ 6 „	200
60 „	6 „ — „	250

4. Vor Allem anderen denke man daran, die Maschine nicht zu überladen und den Heizer nicht zu schlecht zu bezahlen, sonst wird Erstere ein Raucher, und Letzterer, wenn nicht schon ein Raucher — noch etwas Schlechteres.

5. Eine gewöhnliche Niederdruckkondenstrende Maschine wird in der Regel überladen, wenn sie im Zilinder weniger als 25 Kreiszolle auf jede Nominalpferdekraft hat. Eine Hochdruck-, nicht kondenstrende Maschine muß 10 bis $12^1/_2$ Kreiszoll Zilinder auf die Pferdekraft haben und mit wenigstens dem doppelten Drucke der vorigen — also 30 bis 40 Pfd. auf den Quadratzoll im Kessel, arbeiten.

6. Was den Lohn der Heizer betrifft, so halten diese es ganz am Platze, so viel als möglich zu erlangen, und die meisten Heizer in London glauben, daß sie 26 bis 36 Schillinge die Woche verdienen müssen. Die Heizer der kleinen Hochdruckmaschinen sind gewöhnlich schlechter bezahlt als die der Niederdruckmaschinen. Doch sollte dies gerade umgekehrt sein, denn Erstere laufen mehr Gefahr und verrichten gewöhnlich noch den Ingenieurdienst dazu. Angenommen zum Beispiel, daß 36 Schl. der richtige Lohn für einen Heizer wären, so könnte man ihm 1 Sh. mehr für jedes über 36 erforderliche Pfund Druck zulegen, während man ihm den gleichen Betrag für jedes Pfund Druck abzieht, den er den Dampf über 50 steigen läßt, durch welche Bedingung Kesselzerberstungen verhindert werden würden. Eben so könnte man die gleiche Summe für jedes Pfund abziehen, um welches er den Dampf unter 25 Pfund Druck auf den Quadratzoll sinken läßt, und diese letzte Klausel würde viel zur Verminderung des lästigen schwarzen Rauches beitragen.

IV. Kesselzerberstungen.

1. Der einfachste, stärkste und sicherste Kessel der Welt, und zugleich auch der billigste ist der Zilinder mit eiförmigen Enden, wofern er gut gemacht ist, rein gehalten und nicht überfeuert wird. Ein solcher Kessel kann aber nicht gut sein und gehandhabt werden, in jedem Betrachte gut angepaßt und gesetzt sein, wenn er viel unter 4 Fuß Durchmesser bei 10 bis 15 Fuß Länge mißt — er sei 5 bis 15 Pferdekraft, je nach der Größe des Rostes, und darf er nicht größer als $5^1/_2$ Fuß im Durchmesser bei 20 bis 30 Fuß Länge — für 24 bis 36 Pferdekraft sein.

2. Um das Ueberfeuern zu verhindern, muß ein Kessel mit zwei Rauchregistern versehen sein — ein Kesselregister in dem Feuerloche mit einem gehörigen Gegengewicht versehen, und ein Rauchregister, das verschlossen sich nur einer bestimmten Zugfläche öffnet. An jedem Kessel muß noch ein zweites, verschlossenes Sicherheitsventil angebracht werden, so einge-

richtet, daß es sich bei 5 Pfund auf den Quadratzoll höheren Druckes als der gewöhnliche hebt, und muß es bei 5 Pfund über den durchschnittlichen Arbeitsdruck durch den Manometer ausblasen können. Es müssen zwei Manometer vorhanden sein, der eine, die gewöhnliche umgekehrte Quecksilberröhre, mit einem eisernen Dampfstutzen unmittelbar an den Kessel befestigt, und der andere verschlossene mit Zeiger für das Maschinenhaus. Auch zwei Wasserstandsmesser müssen vorhanden sein, der eine sei die gewöhnliche Glasröhre, der so nahe dem Manometer wie möglich angebracht sein muß, damit beide zugleich übersehen werden können, der andere mit Zeiger versehen, oben an dem vorderen Ende des Kessels befestigt mit Gegengewicht und Schwimmer.

Endlich müssen im Kessel zwei große Mannslöcher, eines an jedem Ende sich befinden, um die Lüftung des Kessels, wenn er gereinigt oder ausgebessert werden soll, zu erleichtern.

3. Der oben beschriebene Kessel darf nicht auf dem Mauerwerk aufliegen, sondern muß an gußeisernen Trägern hängen, die 6 Zoll über der Mitte des Kessels und 9 Zoll über dem obern Theil der Seitenrauchkanäle befestigt sein müssen. Soll das Heizen mit der Schaufel geschehen, so müssen 2 Roste und 2 Heizräume nebeneinander angebracht und durch eine neunzöllige Mauer von feuerfesten Ziegeln von einander getrennt sein. Bei der Feuerbrücke aber müssen sie in Eins zusammenlaufen. Auch 2 besondere Ofenthüren sind anzusetzen, so daß bei abwechselndem Einfeuern der Dampf gleichmäßig unterhalten, und der schwarze Rauch, wenn nöthig, dadurch leicht verhindert oder verbrannt werden kann, ohne gefährliche verwickelte und kostspielige Patenteinrichtungen, von denen es viele giebt.

4. Um einen Kessel in gutem Zustande zu erhalten, muß er am Ende jeder Woche regelmäßig abgelassen und gereinigt werden, ausgenommen wenn er einen Niederschlag- oder Schlammsammler hat, durch welchen er jeden Tag gereinigt werden kann. Setzt das Wasser aber eine harte Kruste von schwefelsaurem Kalk an, so muß dieselbe jede 2te oder 3te Woche abgeblättert werden, eine Arbeit, die man auf keinen Fall über einen Monat anstehen lassen darf. Wird der Kessel nach jedesmaligen Reinigen inwendig gut mit Wasserblei und Talg abgerieben, so wird man die Erfahrung machen, daß sich die Kruste, der sogen. Kesselstein, das nächste Mal leichter ablöst.

5. Die wichtigste von allen Bedingungen ist, daß jeder Kessel, wo es möglich zu machen ist, einen nie versiegenden Zufluß von Speisewasser, aus einer hochliegenden Zisterne oder einem erweiterten Zuführgefäß erhalte, das groß genug sein muß, um den Kessel 1 oder 2 Stunden lang zu versehen, wenn die Maschine zu irgend einer Zeit still steht, und die Speisepumpe nicht arbeitet. Neben dem das Zuführgefäß stützenden oder mit dem Kessel verbindenden Standrohr muß noch ein anderes Stand- oder Sicherheitsrohr, an beiden Enden offen, das untere Ende in den Kessel etwa 6 Zoll tief unter die Oberfläche des Wassers tretend, angebracht sein. Die Länge dieses Sicherheitsrohrs oder die senkrechte Höhe, in welcher das Wasser darin über der Wasserfläche im Kessel steht, kann nach dem Verhältniß von 28 Zoll auf jedes Pfund Dampfdruck oder 28 Fuß für 12 Pfund per Quadratzoll berechnet werden.

6. Ein nach irgend einem der oben angegebenen Verhältnisse gearbeiteter Kessel, aus gutem $^3/_8$ Zoll starken Blech, die Enden $^7/_{16}$ Zoll bestehend, kann mit vollkommener Sicherheit bis zu 50 Pfund per Quadratzoll Ueberdruck getrieben werden, und ist er mit dem Sicherheitsrohr versehen, so verspottet er alle menschlichen Bemühungen, ihn durch einen Dampfdruck, wie er sich schickt, zu zersprengen, was eben so wenig stattfinden wird, als es möglich ist, einen Theekessel zerbersten zu machen, dessen Schnäuzchen offen steht. (ch.)

Bearbeitung der Guttapertscha.

Patent für E. Rider in London vom 18. Oktober 1853.

Diese Erfindung bezieht sich auf eine Behandlungsweise der Guttapertscha durch Hitze, so daß die flüchtigen Stoffe aus derselben ausgetrieben werden und sie für das Vulkanisiren geeignet wird. Bei Ausübung der ihm 1852 patentirten Erfindung, Guttapertscha zu vulkanisiren, entdeckte Rider, daß ein besseres Resultat erzielt werde, wenn man der rohen Guttapertscha ein wenig Schwefel oder irgend ein Ersatzmittel des Schwefels zusetzt, ehe man dieselbe der ersten Erhitzung unterwirft, indem so eine niedrigere Temperatur dasselbe bewirkt, was bei unvermischtem Rohstoff erst eine höhere thut. Ein Theil Schwefel, zu 8 Theilen Guttapertscha gesetzt, nachdem diese von ihren festen Unreinheiten befreit ist, ist für den Zweck hinreichend. Der Schwefel, oder das unterschwefligsaure Blei- oder Zinksalz, das künstliche Schwefelblei oder ein anderer Stellvertreter des Schwefels müssen der Guttapertscha innig zugemischt oder einverleibt werden, indem man das Gummi und das Trockenmittel wiederholentlich zwischen metallenen Walzen durchziehen läßt, welche so weit erhitzt sind, daß die Guttapertscha recht weich und knetbar wird. Die in der Praxis am bewährtesten befundene Methode dieser Arbeit ist die, bei welcher eine Maschine in Anwendung kommt, deren Walzen mit verschiedenen Geschwindigkeiten umlaufen, und welche daher auf das Material eine reibende oder schleifende Wirkung ausübt, die hierbei von großer Wichtigkeit ist. Nachdem die Masse gut durchgearbeitet worden, bringt man sie in einen starken eisernen Kessel, wobei man jedoch darauf zu sehen hat, daß sie denselben nur zum dritten Theil füllt, damit Raum bleibt für das Aufschwellen der Masse, wenn die Hitze darauf einwirkt. Man gibt nun eine Hitze von etwa 290 Grad Fahr. und läßt dieselbe etwa drei Stunden andauern, so daß die ganze Masse einen ziemlich gleichförmigen Temperaturgrad annimmt. Der wirklich erforderliche Zeitraum hängt jedoch größtentheils von der Beschaffenheit der Guttapertscha ab, so wie von dem angewandten Hitzegrade, der Menge der zu bearbeitenden Masse und dem Aggregazionszustande derselben beim Beginn des Heizens. Die Hitze kann durch Dampf oder heiße Luft gegeben werden, wiewol der Dampf vorzuziehen ist, da bei Anwendung desselben die Masse während der Behandlung einem stärkeren Drucke ausgesetzt werden kann, und ein gleichmäßiger Hitzegrad sich durch Dampf besser als durch jedes andere Mittel erzielen läßt. Guttapertscha, welche diese erste Behandlung erhalten hat, kann zu verschiedenen gewerblichen Zwecken angewendet werden, z. B. zu Treibriemen, Schuhsohlen, zum Ueberziehen von Telegrafendrähten und anderen Zwecken, bei denen sie dermalen in England Anwendung findet. In diesem Zustande ist der Stoff der gewöhnlichen Guttapertscha vorzuziehen, da er nicht oxydirt. Es kann also die Vorbereitung der Guttapertscha für die Vulkanisirung, was der Hauptgegenstand dieses Patentes ist, durch Verbindung derselben mit Schwefel, unterschwefligsaurem Blei- oder Zinksalz, künstlichem Schwefelblei und allen den Farben- und Trockenstoffen erfolgen, welche je nach den verschiedenen Zwecken erforderlich sind, und nachdem dies geschehen, kann der Stoff in jede beliebige Form gebracht und verarbeitet, und dem Prozeß des Vulkanisirens unterworfen werden, wie derselbe beim Kautschuk gebräuchlich und allgemein bekannt ist, und die so erzeugten Fabrikate werden stets elastisch bleiben und weder durch Hitze noch durch Kälte eine Veränderung erleiden. (L.)

Knowles's neue Säge und Sägemühle.

Mit Zeichnungen auf Doppeltafel X. u. XI.

Auf beifolgender Tafel geben wir 6 ausführliche Ansichten jener Säge und Sägemühle nach Maßstab. Eine erläuternde Beschreibung nach den Buchstaben sind wir heute zu geben außer Stande. Folgende Mittheilungen ertheilen aber über Natur und Wesen der Sache überraschende Aufschlüsse.

„Ich Knowles bezeichne die Wirkung meiner Säge als eine meißelnde, während sie in ähnlicher Weise gerichtet wird wie das Hobeleisen durch den Hobelkasten. Die Sägezähne stehen etwa in gleichem Winkel zur Sägeebene als das Hobeleisen zur Hobelebene, demnach in 45 Grad. Um sie für den Gebrauch vorzurichten ist es nöthig zunächst ihre Schneidkante grade zu schleifen. Ist dies geschehen, so werden die Zähne hinter und unter ihren Schneidschärfen, etwa $^1/_8$ Zoll breit, befeilt, wie in der Zeichnung angegeben ist. Dann gibt man der Säge die Schränkung. Dies wird gethan mit einem scharfen Schränkeisen, das man mit einer dreikantigen Feile einschneidet, dann mit einer Messerfeile nacharbeitet und endlich an einer Seite schleift bis es ganz scharf ist. Ich habe es nützlich gefunden, das Schränkeisen in einen starken Schraubstock festzuspannen und den Einschnitt mit einem kräftigen und wohlgeführten Hammerschlage auf einen passenden Schrotmeißel scharf zu machen. Diese Art ist besser als feilen. Die Vorder- und Unterkanten der Sägezähne müssen rechtwinklig zur Blattfläche gefeilt werden, ehe und bevor die Zähne geschränkt werden. Ein leichter Hammerschlag auf das Schränkeisen gibt den erforderlichen Schrank. Dieser muß etwas mehr als gewöhnlich ausgreifen, das über das gewöhnliche Ausgreifende aber sofort mit einer in die Ruth eines harten Holzes gelegten Feile beseitigt werden. Die Feile muß so tief in der Ruth liegen, daß die Schränkung gerade so weit ausgesetzt bleibt als es nöthig ist. Durch dies Verfahren erhält man Seitenflächen an den Zahnschärfen, in deren Wirkung man 3 bis 4 Mal die Säge aufschärfen (to point up) kann, ohne wieder zu schränken.

Die Säge läßt sich schlecht im Gatter feilen. Doch kostet es weniger als 10 Minuten Aufenthalt, um sie aus dem Gatter zu entfernen, aufzuschärfen und wieder einzuhängen. In betriebenen Sägemühlen hat man nur die Hälfte Zeit wie sonst zum Schärfen und Einhängen und nur $^2/_3$ an Feilen wie gewöhnlich gebraucht. Die Säge arbeitet nicht mit Ueberhang, wie gewöhnlich, sondern senkrecht und da sie sich genau ablothen und stellen läßt, so greift jeder Zahn im Schnitt durch den ganzen Klotz hindurch, gleichviel ob mehr oder weniger vorgeschoben wird.

Man erinnere sich, daß beim Schränken die Zähne nicht gebogen werden, sondern parallel mit den Sägblattflächen in Flucht stehen.

Um die Zähne an ihren Schneideschärfen in die Richtung und rechtwinklig zu den Sägblattflächen zu bringen, bedient man sich einer quer in ein Stück Hartholz eingesetzten Feile. Hält man dieses abgeglichene Hartholzstück an die Blattfläche, so wird man mit rechtwinkelig zum Holz stehender Feile mechanisch richtig genug die Zähne zur geeigneten Schneidschärfe feilen können.

Ungleich anderen Sägen besitzt bei der meinigen jeder Sägezahn an sich die erforderliche Schränkung und ein einziger Zahn schon würde einen geraden Schnitt machen. In Folge meiner Art Schränkung und Zahnstellung bedarf es keiner Biegung der Zähne. Diese stehen in einer den Blattflächen direkter Linie, in welcher auf den Klotz gewirkt wird. Somit greifen sie besser ein, schneiden nicht so leicht schief und liefern einen glätteren Schnitt. Die unteren Zähne des Blatts werden nicht zerbrochen, wie es bei gewöhnlicher Säge und bei viel Vorschub oft stattfindet.

Auf schon geschnittenes Holz gepaßte Blätter machen eine weniger als $^1/_8$ Zoll breite Schnittfuge und schneiden Nagelstücke ab, ohne großen Schaden und diesen nur an ein Paar Zähnen zu leiden. Meine Klotzsäge macht eine $^1/_{16}$ Zoll schmälere Schnittfuge als jede andere. Sie hat schon $^5/_8$zöllige Spikernagel durchschnitten, ohne großen Schaden zu leiden. Ursachlich daß die Zähne meißelartig schneiden, hat meine Säge schon 1200 Fuß astigen Kieferholz geschnitten, ohne in der Zeit geschärft zu werden.

Die Säge ist nicht theurer als eine gewöhnliche. Mit einem Schnitt griff sie sonst $3^1/_4$ Zoll in 16 Zoll dicke Klötzer Kiefernholz vor. Gegenwärtig vermag sie mit 5 Zoll Vorschiebung zu arbeiten [1]). Einen Schnitt von 5 Zoll und ihn dabei gut und glatt zu machen erscheint unzweifelhaft als eine unmögliche Leistung. Ich gestehe, daß ich noch keinen Schnitt von 5 Zoll gemacht habe, aber nach dem zu schließen, was ich bei früherer Vorschiebung von $3^1/_4$ Zoll geleistet habe, und in der Erwägung daß das Maß der Schnittweite nur allein von der Masse Sägzähne begränzt wird, die zwischen den Sägezähnen gefaßt werden können, habe ich die völlige Ueberzeugung, daß, wenn diese Sägezahnzwischenräume größer gemacht werden, man mit meiner Säge in einem Stoß 5 Zoll weit vorschneiden kann bei einer Dicke oder Höhe des Holzklotzes von 12 bis 16 Zoll.

Ich bin im Stande mit Hülfe des lothrechten Absetzens und weil meine Säge nicht überhängt, mit langem Stoß oder Zug der Säge zu arbeiten, so zwar, daß, wie erwähnt, jeder Zahn im Holz schneidet auf jene ganze Länge des Stoßes.

Ich wende zur Zeit einen Stoß von 44 engl. Zoll und nach Maßgabe der Dicke des Klotzes eine Säge von 8 Fuß Länge an. Doch bin ich darüber aus den Stoß auf 4 Fuß und die Sägenlänge den Umständen entsprechend zu vermehren.

Aus dem unten angefügten Zeugnisse erhellt, daß die ersten versuchsweise nach meinen Angaben gebauten Sägemühlen das Doppelte von dem geschnitten haben, was früher auf den gebräuchlichen Sägemühlen geschnitten wurde. Ich bürge dafür, daß diese Leistung mit einer 30 Prozent geringeren Triebkraft geschehen kann.

Neuyork. Hazard Knowles.

„Ich bescheinige, daß ich für Mr. Jones in Albany eine Sägemühle nach der Bauart des Mr. Hazard Knowles 4 Monate lang betrieben und mit Leichtigkeit etwa 10,000 laufende Fuß Brettbreite täglich geschnitten habe.

Ich habe bis 1500 Fuß in der Stunde geschnitten und glaube, daß man es unter günstigen Umständen auf 2000 Fuß zu bringen vermag.

Die Schnittfläche der Bretter ist glatt und glätter als die von gewöhnlichen Sägemühlen. Die Mühle bedarf allerdings, um in gutem Gange zu bleiben, großer Sorgfalt und Mühe, aber sie wird dann auch nicht so leicht wandelbar als die gewöhnliche Schneidemühle bei aller Sorgfalt und Mühe.

Gehörig betrieben schneidet sie gewiß das Doppelte und Dreifache dessen, was auf älteren Mühlen geschnitten werden kann.

William Kellogg, Schneidemüller.

---

[1]) Schon $3^1/_4$ Zoll ist eine ganz ungeheuerliche Vorschiebung für jeden Herunterschnitt der Säge und Knowles sagt dennoch ausdrücklich: I am most positive, my saw and mill combined will cut five inches each cutting stroke in lumber of from 12 to 16 inches in depth. Red. Ausz.

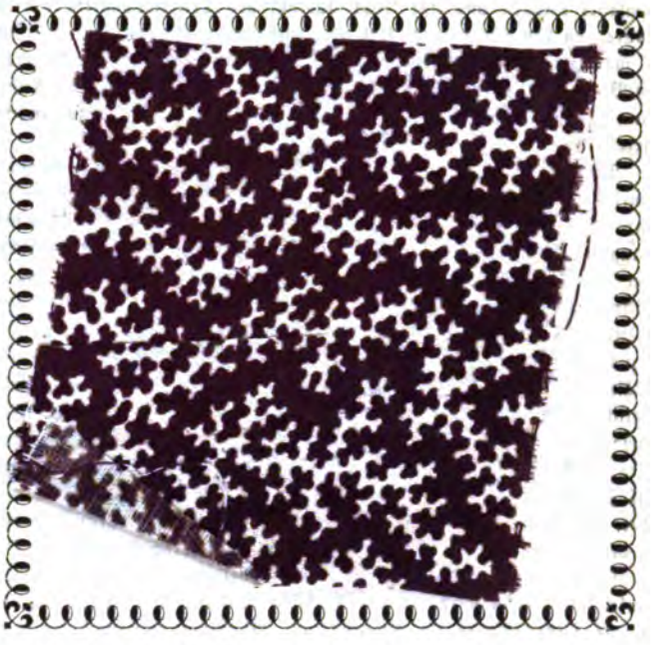
Deutscher mit Walze bedruckter Kattun.

Mit zwei natürlichen Proben.

Die nebengeklebten zwei Proben sind von einem 24 Zoll breiten Kattun, der im Einzelnen mit 2 Neu- oder Silbergroschen die Leipziger Elle verkauft wird. Die Waare ist ächtfarbig, das Tuch nicht schlecht, die Muster sind gefällig. Die deutsche Zeug-

druckerei steht jetzt so, daß ihr kaum die englische Konkurrenz auf neutralem Markt schaden dürfte, Dank der Aufmunterung, die ihr durch den Zolltarifsatz von 50 Thlr. auf 100 Zollpfund geworden ist. Wären wir in Deutschland nicht zu sehr für das Fremde eingenommen und müßten wir nicht erst mit gelindem Zwang zur gerechter Würdigung des einheimischen Erzeugnisses erzogen werden, so würde sich wol eine Erniedrigung des Zoll-

satzes auf gedruckte Kattune von einer gewissen Feinheit rechtfertigen lassen. Inzwischen, da wir gern 30 Prozent mehr für eine Waare geben, wenn wir wissen, daß sie aus England oder Frankreich gekommen ist, ferner, da wir leider nur zu gut wissen, daß die sogenannte Mittel- oder Zwischenhand im deutschen Handel mit verbissenem Ingrimm auf die deutsche Fabrikazion blickt und das Geschäft mit ausländischer Waare und das Vorurtheil für dieselbe fördert, wie sie es zu thun nur immer vermag, da endlich jener stolze Geist, jenes Selbstbewußtsein, jenes heilige Volksgefühl von England und Frankreich in Deutschland keineswegs lebendig sind, so glauben wir, daß es räthlich ist, uns noch englische und französische Waare möglichst vom Leibe zu halten. Wir werden ohnehin genug in manchen Artikeln damit



beläftigt, ohne daß wir einen volkswirthschaftlich entsprechenden Gegensatz dafür empfingen. Denn daß England unser fettes Vieh, Butter und Eier, unser Getreide, unsere Knochen und am Ende auch unsere Leiber in Zahlung nimmt, erscheint uns auf unserm Standpunkt nicht als ein volkswirthlich sehr wünschenswerther Gegensatz.

Technische Musterung.

Ueber Verfälschung des Perubalsams mit Ricinusöl, von Professor Dr. Rud. Wagner in Nürnberg. — Es wurde mir von einer Nürnberger Materialhandlung ein der Verfälschung mit Ricinusöl verdächtiger Perubalsam zur Untersuchung übergeben. Ich überzeugte mich, daß die in verschiedenen Waarenkunden und Lehrbüchern der Farmakognosie angegebenen Proben nicht zuverläßig waren, und versuchte folgende Methode, die zuverläßige Resultate gibt, wenn der Gehalt an Ricinusöl in Perubalsam noch 10 Prozent beträgt. Sie gründet sich auf die zuerst von Redtenbacher bemerkte, dann von mir und Tilley und zuletzt von Bertagnini allgemein angewendete Eigenschaft der Aldehyde, mit den Bisulfiten der Alkalien kristallisirbare Verbindungen zu bilden. Reiner Perubalsam gibt bei der Destillazion saure Produkte, aber kein Aldehyd, Ricinusöl dagegen das Aldehyd der Oenanthylsäure.

Man destillirt etwa 10 Gramme des verdächtigen Perubalsams, bis reichlich die Hälfte übergegangen ist, schüttelt das aus zwei öligen Schichten bestehende Destillat mit Barytwasser, hebt die auf demselben schwimmende Oelschicht mittelst einer Pipette ab und schüttelt sie hierauf mit einer konzentrirten Lösung von Natronbisulfit. Enthält der Balsam Ricinusöl, so erstarrt die Flüssigkeit sogleich zu einer Kristallmasse, aus der man, nach wiederholtem Umkristallisiren aus siedendem Alkohol, bis der Acroleingeruch vollständig verschwunden ist, vermittelst Kali oder verdünnter Schwefelsäure das Oenanthylaldehyd als farblose, in Wasser unlösliche Flüssigkeit abscheiden kann.

Die kristallisirte Natronverbindung hat die Zusammensetzung $C_{14}\,H_{13}\,Na\,S_2\,O_6 + 4$ aq. Es ist indeß viel wahrscheinlicher daß sie ein Gemenge ist der Oenanthylaldehydverbindung mit der entsprechenden Caprylaldehydverbindung,

$$\left.\begin{matrix} C_{14}\,H_{13} \\ C_{16}\,H_{15} \end{matrix}\right\} Na\,S_2\,O_6 + 4\text{ aq.}$$

da, wie es scheint, bei der trocknen Destillazion des Ricinusöls nicht nur Oenanthylaldehyd, sondern auch Caprylaldehyd sich bildet.

(Dinglers Journal.)

Ueber ein Surrogat der Pyrogallussäure in der Fotografie, von Professor Dr. Rud. Wagner in Nürnberg. — Bei Untersuchung der von mir im Jahre 1854 unter den Zersetzungsprodukten der Gelbholzgerbsäure entdeckten Oxyphensäure machte ich (in Erdmann's Journal für prakt. Chemie, Bd. LII. S. 460) die Bemerkung, daß diese Säure „hinsichtlich ihres Reduktionsvermögens des Silberoxydes gleich der Pyrogallussäure in der Fotografie anzuwenden sein würde, wenn sie in größerer Menge darzustellen wäre." Vielfache, mit mehreren Fotografen Leipzigs angestellte Versuche haben mich damals von der Anwendbarkeit der Oxyphensäure zur Herstellung von Lichtbildern zur Genüge überzeugt. Da ich indessen zu jener Zeit nur die Gerbsäure des Gelbholzes und des Katechu als Rohmaterial für die Oxyphensäure kannte, so war an eine technisch mögliche Darstellung dieser Säure nicht zu denken.

Seitdem ist nun die Oxyphensäure von verschiedenen Chemikern aus den verschiedensten Pflanzen dargestellt worden. Rochleder erhielt sie aus der Gerbsäure des Kaffees[1]), Schwarz in Prag aus der Chinarinde[2]) Willigk aus Ledum palustre[3]), Eißfeldt in Marburg aus dem Kino[4]), den Wurzeln von Krameria triandra, Tormentilla erecta, Polygonum bistorta ꝛc.

[1]) Rochleder (1852), Liebig's Annal. Bd. LXXXII. S. 194.
[2]) Schwarz (1852), Journal f. prakt. Chem. Bd. LVI. S. 80.
[3]) Willigk (1852), ebendas. Bd. LVIII. S. 205.
[4]) Eißfeldt (1854), Liebig's Annalen, Bd. XCII. S. 104.

Wenn gleich aus Vorstehendem zur Genüge hervorgeht, daß die Oxyphensäure ein sehr allgemeines Produkt der trocknen Distillazion gerbstoffhaltiger Pflanzen (d. h. wie es scheint aller solchen, welche sogenannte eisengrünende Gerbsäure enthalten, während die eisenbläuende Gerbsäure Pyrogallussäure liefert) ist, so folgt daraus noch keineswegs, daß die fragliche Säure technische Wichtigkeit erlangt habe.

Das letztere ist aber der Fall, seitdem Professor Pettenkofer vor kurzem nachgewiesen, daß der rohe Holzessig namhafte Mengen von Oxyphensäure enthalte und eine leicht ausführbare Trennungsmethode dieser Säure von den übrigen im Holzessig enthaltenen Stoffen lehrte. Jetzt ist man im Stande, durch trockne Destillazion von Tormentillwurzeln, den Blättern von Arbutus ursi, vielleicht auch des Krautes von Vaccinium ꝛc. die Oxyphensäure in größerer Menge zu fotografischen Zwecken darzustellen.

Die Oxyphensäure hat viele Eigenschaften mit der Pyrogallussäure gemein. Die Pyrogallussäure hat die Formel $C_{12} H_6 O_6$, die Oxyphensäure $C_{12} H_6 O_4$ (es ist bei Gelegenheit der Formel der Oxyphensäure nicht genug hervorzuheben, daß die Phenylsäure $C_{12} H_6 O_2$, auch Phenyloxydhydrat oder Carbolsäure genannt, welche ebenso wie die Oxyphensäure bei der trocknen Destillazion von Holz u. s. w. sich bildet und in jedem Holzessig, Holztheer ꝛc. enthalten ist, gleichfalls Silberoxydsalze mit Leichtigkeit reduzirt). Die Oxyphensäure kristallisirt in farblosen, sehr glänzenden, dünnen Blättchen, welche häufig federbartähnlich gestaltet sind. Sie ist leicht löslich in Wasser, Weingeist und Aether, ist geschmacklos und riecht schwach angenehm. Sie schmilzt bei 116 Gr. C. Ihre wässerige Lösung wird durch Eisenchlorid schön grün gefärbt. Die grüne Färbung geht auf Zusatz von etwas Kali, Natron oder Ammoniak in eine schön rothe über, auf Zusatz von Essigsäure kommt die ursprüngliche grüne Färbung wieder zum Vorschein. Durch diese Reakzion unterscheidet sich die Oxyphensäure von der Pyrogallussäure, welche bekanntlich durch Eisenchlorid dunkelblau gefärbt wird. Diese Reakzion ist zugleich so empfindlich, daß ich die Oxyphensäure als Reagens auf Eisenoxyd vorgeschlagen habe. Eine Lösung der Oxyphensäure erzeugt auf gewöhnlichem Filtrirpapier beim Trocknen eine bläulich violette Färbung.

Läßt man einen Tropfen der konzentrirten wässerigen Lösung der Oxyphensäure in Kalkmilch fallen, so entsteht keine purpurrothe Färbung, wie dies bei der Pyrogallussäure der Fall ist, sondern die Flüssigkeit nimmt eine lebhaft grüne Farbe an, die bald in Braun übergeht.

Professor v. Liebig schlug bekanntlich vor einigen Jahren eine alkalische Lösung von Pyrogallussäure zur Absorpzion des Sauerstoffgases behufs der Zerlegung der Luft vor. Auch bei diesen Versuchen läßt sich vortheilhaft die Pyrogallussäure durch Oxyphensäure ersetzen.

(Dingler's Journal.

Die Weinkultur in Ungarn. (Nach den Berichten der Handels- und Gewerbekammern.) — Die Weinkultur ist in Ungarn noch nicht so weit gediehen, um den verschiedenen Rebensorten die ihnen etwa besonders dienliche Behandlung angedeihen zu lassen. Die meisten Weingärten enthalten Rebensorten von oft sehr verschiedenen Eigenschaften, Gehalt und Zeitigungsdauer. Es wird aber darauf so wenig Rücksicht genommen, daß sogar bei der Lese mehr oder minder reife Traubensorten gleichzeitig ausgetreten werden. — Mit wenig Ausnahmen ist in Ungarn der Zwergschnitt üblich, wodurch die Traube näher an die Erde kommt, weil man der Ueberzeugung ist, daß sie hierdurch einen vorzüglicheren Wein liefert. Das Verfahren ist in Kürze folgendes. Nach der Weinlese werden die Pfähle ausgezogen und der Weinstock zugedeckt, d. h. hoch über die Krone mit Erde bedeckt, um ihn vor Kälte zu schützen. Im Frühjahr wird die Erde entfernt, (der Stock aufgedeckt,) die Ruthen des Weinstocks zwei Augen über der Krone abgenommen, und bald darauf die Pfähle geschlagen. Es folgt hierauf das Hauen oder Umgraben der Erde um den Weinstock. Sind die neuen Sprößlinge ungefähr fußhoch aufgeschossen, so werden sie mit Stroh oder Schilf an den Pfahl gebunden, dann folgt das Jäten, wodurch unfruchtbare Nebenzweige und ein Theil der Blätter, die der Traube zu viel Schatten geben, entfernt werden. Das Hauen wird nun noch dreimal, im Juni, Juli und August wiederholt, das Binden noch einmal um die Mitte des Juni, und im Oktober wird allgemein gelesen. Alte oder schlechte Weinstöcke werden entweder durch Pfropfen verjüngt oder durch Ableger ersetzt, welche Arbeit theils im Herbst, theils im Frühjahr vorgenommen wird.

Die Kosten der Bearbeitung können bei einem Weingarten, nach dem Areale eines niederösterreichischen Joches à 1600 Quadratklafter (1,25 preuß. Morgen) im Durchschnitt mit 80 bis 100 fl. K. M. angenommen werden. Die Kosten der Erzeugung lassen sich aber auch nur annäherungsweise bestimmen, weil darauf nicht nur die Kosten der Bearbeitung, sondern auch die Grund- und Verzehrungssteuer, der Ankaufspreis des Grundes, die Kellerung, die Dauer der Aufbewahrung und das jährlich sehr wechselnde Erträgniß maßgebenden Einfluß üben. Die Presburger Handelskammer veranschlagt die Erzeugungskosten für 1 Joch von 200 Quadratklafter der besten Weingründe (1 Klasse), bei einer durchschnittlichen jährlichen Erzeugung von 9 Eimer, ohne Berechnung der Kapitalzinsen, der Besteuerung und der Kellermiethe auf 25 fl. K. M. Sie rechnet hierzu noch 15 fl. für Interessen des Ankaufskapitals von 300 fl. pr. Joch Weingrund, ferner 11 fl. Grundsteuer und 3 fl. Kommunalzuschlag, so daß sich die Gesammterzeugungskosten auf 54 fl. pr. Joch stellen. Hiernach käme in dortiger Gegend der Eimer Wein auf durchschnittlich 6 fl. pr. Eimer erste Kosten zu stehen. In andern Landestheilen stellen sich jedoch die Erzeugungskosten wegen minderer Besteuerung und wohlfeileren Arbeitslohnes noch niedriger.

Im Versaczer Gebiete dagegen belaufen sich, — den Angaben der Témesvarer Handelskammer zufolge, — die Bebauungs- und Erzeugungskosten für ein mit ca. 12.000 Stöcken bepflanztes Joch Weingarten von 1600 Quadratklaftern bei dem unerhörten Tagelohn von 1 fl 42 kr., 1 fl. 24 kr., ja selbst 1 fl. 48 kr. nebst der Kost, welche gering gerechnet, doch mindestens zu 20 kr. pr. Mann angeschlagen werden muß, nach genau erhobenen Daten auf jährlich 136 fl. K. M., und machen den dortigen Produzenten den drückenden Mangel an hinreichendem Arbeitspersonal sehr fühlbar.

Im Oravizaer Bezirk beträgt der Tagelohn eines Arbeiters gegenwärtig 40 kr. Ein Joch Weingarten benöthigt zum Aufdecken 12, zum Schneiden 4, zum Binden und Köpfen 4, zum einmaligen Behauen 10 und zum Eindecken 12, in Allem also 42 Tage à 40 kr., endlich zum Lesen 6 Tage à 24 kr., sonach also einen Kostenaufwand von 30 fl. 24 kr. K. M. im Jahre. Hierzu kommen noch die der Träger der Trauben in die Bottiche oder zur Presse, der Hüterlohn während der Traubenzeitigung, der herrschaftliche Zehent, die Grund- und Verzehrungssteuer, dann die Gemeindekosten. — Im Témesvarer Gebiete stellen sich die Kosten der Bebauung und Erzeugung durchschnittlich auf 40—50 fl. K. M. pr. Joch, im Bugaser dagegen auf 90—100 fl.

Die ungarischen Weine zerfallen nach ihrem Zucker- und Alkoholgehalt in mehrere Kategorien. In Betreff des Zuckergehaltes ist das Quantum der Trockenbeeren, die zu einem gewissen Maß verwendet werden, bezeichnend. Ist der Wein durchaus aus Trockenbeeren gewonnen worden, so heißt er Essenz, ist davon nur ein gewisses Quantum beigemengt, Ausbruch oder Mázlás. Diese Weingattungen werden übrigens nur in Lokaj, Ménes, Rust in ausgezeichneten Sorten erzeugt. In Betreff des Alkoholgehaltes unterscheidet man schwere und leichte, dann Gebirgs- und Garten- (in der Ebene erzeugte) Weine, von beiden Sorten gibt es eine Unzahl. Die bessern rothen sind Ofner, Erlauer, Bilaner, Ménesser, Speckfärber, Visontaer. — Die weißen Somlauer, Neßmélyer, Badacsonyer, Ruster, Oedenburger, Pesther, Steinbrucher, Báler, Magyaráter u. s. w. — Bezüglich der Beschaffenheit läßt sich nur bemerken, daß alle diese Sorten sich theils durch ihr Feuer, theils durch ihr Aroma, theils durch ihren lieblichen Geschmack auszeichnen, und daß es leider noch an Analisen fehlt, um die Eigenthümlichkeiten einer jeden Sorte darnach genauer bestimmen zu können.

Als Regel kann angenommen werden, daß sich die Weinkultur in Ungarn nicht über den 48° N. B. hinauf ausdehne, und daß in allen Komitaten, die von da an südlich liegen, die Weinkultur heimisch sei.

Der Zentralstapelplatz für Wein, ebenso wie für andere Landesprodukte ist Pesth, obschon seit Einführung der Verzehrungssteuer, wegen der mit dem Transitohandel verbundenen Schwierigkeiten auch in der nächsten Umgebung von Pesth-Ofen größere Weinlagerungen geschehen. Die Richtung, die der Handel mit Wein nimmt, geht theils südlich nach Italien, Tyrol ꝛc., theils nördlich nach den k. k. Erbstaaten, nach Preußen, Polen ꝛc., wohin sie durch die Eisenbahnen oder auf der Donau befördert werden.

Der Flachsbau in Preußen. — Der zum Flachs- und Hanfbau in Preußen benutzte Boden beträgt nach möglichst genauen Schätzun-

gen etwa 160,000 Morgen, d. h. ungefähr 1 Prozent des gesammten Ackerbodens, doch ist er sehr ungleich über die einzelnen Provinzen des Landes vertheilt. Fast ganz unerheblich ist der Anbau in Brandenburg, Pommern und Posen, dagegen bebauen Westfalen und die Rheinprovinz mit verhältnißmäßig sehr großem Erfolge — zwischen 300 und 600 Pfd. pr. Morgen — beinahe den zwölften Theil des Bodens. Schlesien kultivirt zwischen 75,000 und 80,000 Morgen mit einem Gewinn von 190 Pfd. pr. Morgen. Die erzeugte Flachs- und Hanfmenge schwankt zwischen 750,000 und 828,000 Ztnr. Nimmt man in runder Zahl 800,000 Ztnr. an, so bleibt nur noch eine Quantität von 557,620 Ztnr. für den Verbrauch im Inlande und Zollverein und für den Export nach den Nachbarländern.

In Irland hat in neueren Zeit, besonders durch die Thätigkeit der 1840 gegründeten Königl. Gesellschaft zur Beförderung des Flachsbaues und zahlreicher Vereine, der Flachsbau einen bedeutenden Aufschwung genommen. Es werden daselbst auf einer Fläche von 173,424 Acres fast 50,000 Tons oder 1,000,000 Ctws. von Rohmaterial für die Leinenindustrie, die Seilerarbeiten ꝛc. gewonnen, doch reicht dieses Quantum keineswegs hin, die Nachfrage zu decken und die englischen Fabrikanten sehen sich deshalb genöthigt, ihren Mehrbedarf vom Kontinent und Egypten zu beziehen. Die Einfuhr an rohem Flachs nach dem vereinigten Königreich betrug im Jahre 1853 1,556,720 Ctws., die Totaleinfuhr an Flachs (roher, zugerichteter und Werg) 1, 883,374 Ctws., an Hanf jeder Art 1,262,84 Ctws.

Von Flachs importirte in derselben Zeit

Rußland	1,288,000 Ctws.	oder 67	Prozt.
Preußen	242,380 „	„ 12	„
Holland	119,200 „	„ 6	„
Belgien	99,540 „	„ 5	„

Preußen nimmt hiernach, wenn es auch in einem ungeheuren Abstand zu Rußland steht, die zweite Stelle ein und überragt Holland, Belgien und die übrigen Erzeugungsländer.

Was die Qualität des in Preußen erzeugten Flachses anbelangt, so stehen die beiden westlichen Provinzen ebenfalls oben an, darnach folgen Schlesien, Sachsen und Preußen. Den westfälischen Flachs schätzt man im Durchschnitt auf 16 bis 20 Thlr., den preußischen dagegen nur auf 6 bis 10 Thlr. Im Ganzen kommt indessen die Qualität des Flachses — nicht die des Hanfes — der russischen gleich, wie dies sich auch bei dem holländischen und belgischen, sogar bei dem in Nordfrankreich erzielten Produkt zeigt. Es würde mithin die Qualität kein Hinderniß sein, die Ausdehnung der Kultur und alsdann des Absatzes nach England hin zu fördern und wenigstens einen Theil des russischen Imports an Preußen zu bringen, es kommt nur darauf an, ein größeres Terrain für den Anbau des Flachses selbst zu gewinnen und eine razionelle Behandlung desselben anzuwenden.

Zu dem letzteren Zweck hat sich übrigens vor längerer Zeit schon in Berlin eine Gesellschaft von Fabrikanten und Technikern gebildet deren Bemühungen nicht ohne Erfolg geblieben sind.

Zur Weinbereitung. Antworten auf verschiedene Anfragen.

1. Die Aufbesserung des Mostes, sowol durch einen Zucker- und Wasserzusatz, als durch einen bloßen Zuckerzusatz, kann selbst 8 bis 14 Tage nach der Hauptgährung noch mit demselben Erfolge, wie vor derselben vorgenommen werden, ja, wenn der Keller, in welchem die jungen Weine lagern, nicht gar zu kühl ist, so kann denselben der ihnen fehlende Zucker, sowie das zur Verdünnung ihrer Säure nöthige Wasser, selbst so lange noch zugesetzt werden, als sie noch auf ihrer Hefe liegen, denn sobald der Hefe wieder Zucker dargeboten wird, auf den sie wirken kann, tritt auch die Gährung wieder ein, und zwar nach dem Zusatz einer Traubenzucker-Lösung fast augenblicklich, auf Rohrzucker (Hutzucker oder Kandis) nach 1 bis 2 Tagen. Man wird sogar wohl thun die in unserm Klima, wie Tausende jetzt bereits aus eigener Erfahrung wissen, eben so gewinnreiche als nothwendige künstliche Nachhilfe bis nach Beendigung der eigentlichen Herbstarbeiten auszusetzen, um dieselbe dann mit desto mehr Ruhe und Sorgfalt vornehmen zu können. Ohne Noth verschiebe man die Aufbesserung jedoch nicht allzulange, damit, nach der Hauptgährung und dem ersten Abstich, auch noch die auf die jungen Weine so wohlthätig einwirkende Kälte der letzten Wintermonate zu deren schnellern und vollständigern Klärung benutzt werden könne. Jedenfalls aber muß der aufzubewahrende Most vor dem Eintritt der Gährung, d. h. gleich von der Kelter weg, mit der Mostwage untersucht und sein Gradgehalt notirt werden, um darnach später den nöthigen Zuckerzusatz berechnen zu können. Die Ermittelung des Säuregehalts kann zu jeder Zeit geschehen.

2. So wünschenswerth es auch wäre, daß die Aufbesserung des Mostes von Jedem, der die Mittel dazu erschwingen kann, an jedem Weinort und für jede Weinbergslage genau nach richtigen Verhältnissen möchte bemessen werden können, so wird dies doch noch so lange ein frommer Wunsch bleiben, als es Leute giebt, die es sich Tausende kosten lassen, um infektirten Zucker unter die Winzer zu vertheilen und nicht erröthen, darüber zu triumphiren, einen Fortschritt nach ihrer Meinung unterdrückt zu haben, in welchem aufgeklärte und volksfreundliche Weingutsbesitzer, zahlreiche berühmte Männer der Wissenschaft und die Spitzen der höchsten Ackerbauräthe dreier Weinländer des Zollvereins das Mittel zur Rettung der ärmern Winzer und überhaupt zur gänzlichen Ausgleichung der Nachtheile ungünstiger Jahrgänge erblicken, denn Leute dieser Sorte werden selbst in den Ländern, wo die Gesetze und die Behörden den berechtigten Fortschritt schätzen, durch den Einfluß ihres wirklichen oder angemaßten Ansehens und das Gewicht des Geldsackes alle Veranstaltungen zu vereiteln wissen, welche von wohlmeinenden Männern versucht werden könnten, um alljährlich in jedem Weinort den Zucker- und Säuregehalt des Mostes jeder Weinbergslage und das Verhältniß der nöthigen Zucker- und Wasserzusätze zur Erlangung der bestmöglichen Weine öffentlich feststellen zu lassen. Wenn aber auch in jedem einzelnen Falle das Vollkommenste nur durch genaue Beobachtung richtiger Verhältnisse zu erreichen ist, so wird doch jeder aus nicht ganz vollkommen reifen Beeren gepreßte Most schon durch annähernd richtige Zucker- und Wasserzusätze sehr bedeutend verbessert werden.

Um wenigstens für die rheinpreuß. Weindistrikte und Rheinbaiern das zulässige Minimum solcher annähernd verhältnißmäßigen Zusätze noch rechtzeitig angeben zu können, habe ich mir aus jenen Gegenden den mittlern Zucker- und Säuregehalt mehrerer weißen Moste von gemischten Rebsätzen, aus gewöhnlichen Lagen, mittheilen lassen. Hiernach wird man, dort wo keine Auslese vorgenommen wurde, auf 100 Quart solchen Mostes, wie gesagt als Minimum, zusetzen dürfen

a) an der Saar 43 Pfund Zucker und 48 Quart Wasser,
b) an der Nahe 26 Pfund Zucker und 27 Quart Wasser,
c) an der Obermosel (oberhalb Trier) 40 Pfund Zucker und 34 Quart Wasser,
d) an der Untermosel 38 Pfund Zucker und 38 Quart Wasser,
e) am preuß. Rheine 35 Pfund Zucker und 37 Quart Wasser. (Zu Hammerstein und Leutesdorf ausnahmsweise 50 Pfd. Zucker und 56 Quart Wasser)
f) in Rheinbaiern auf 100 Liter 24 Pfund Zucker und 25 Liter Wasser.

3. Um aus den Trestern einen ganz vortrefflichen, erquickenden Haustrunk oder Familienwein zu erlangen, zerbröckle man die ausgepreßten Trestern in eine hinreichend geräumige Bütte, in faustgroße Stücke, und übergieße sie mit ¾ so viel Wasser, als man Most aus denselben gekeltert hat. Darauf setzt man für je 100 Quart des zugegebenen Wassers 4 Pfund Zucker zu, den man in einem Theil des Wassers vorher aufgelöst hat, und überläßt dann die Masse der bald eintretenden Gährung, während welcher, gerade so wie bei der gewöhnlichen Gährung des rothen Mostes, die emporsteigenden Trestern öfters untergetaucht werden müssen. Besser ist es jedoch, einen durchlöcherten mit einigen Steinen beschwerten Boden auf die Trestern zu legen und die Bütte zu bedecken. Am dritten Tage nach dem Eintritt der Gährung wird der noch gährende Tresternmost abgezogen und in ein weingrünes Faß gefüllt, und darauf zum Keltern der Trestern geschritten. Ist dann auch der Preßmost noch zu dem übrigen in's Faß gebracht, so wird der ganzen Masse nochmals für je 100 Quart Most 35 Pfund Traubenzucker zugesetzt, den man in einem Theil des Mostes auflöst, wobei derselbe jedoch, um den schon gebildeten Weingeist nicht zu verflüchtigen, nur mäßig erhitzt werden darf. Die weitere Behandlung ist dieselbe, wie die des Traubenmostes. Ein Fuder solchen Trestenweines kommt freilich, wenn man die Trestern selbst zu 15 Thlr. anschlägt, an 50 Thlr. zu stehen, wer aber den Versuch macht, den wird es nicht gereuen, und einen Versuch, wenn man noch zweifelt, kann man ja mit ¼ Ohm anstellen.

A propos von Versuchen. „Prüfet alles, und das Beste behaltet" hat bekanntlich schon der Apostel gelehrt. Da nun, wie oben unter 4

geantwortet wurde, die Aufbesserung des Mostes nicht gleich im Herbst vorgenommen zu werden braucht, sondern, so lange der junge Wein noch auf seinen eigenen Hefen liegt, zu jeder Zeit bewerkstelligt werden kann, so kann auch Jeder, bevor er definitiv beschließt, ob aus seinem diesjährigen Gewächse blos ein eben trinkbarer, oder aber ein vorzüglicher Wein werden soll, sich durch ganz im Kleinen, mit einigen Flaschen anzustellende Versuche von dem Werthe des Chaptalisirens (Zuckerzusatz) und des Gallisirens (Zucker- und Wasserzusatz) im Vergleich mit dem althergebrachten Verfahren, leicht eine eigene Ueberzeugung verschaffen. Gewöhnliche Flaschen würden zu diesen Experimenten schon hinreichen, da man sich aber nicht wird enthalten können, die Weine schon vor gänzlich beendigter Gährung mit guten Freunden zu kosten, so nehme man, damit von jeder Probe nach dem „ersten Abstich" noch eine volle Weinflasche zur längeren Aufbewahrung übrig bleibe, Flaschen von 2 Quart Inhalt und zwar, um die Gährung und die Abscheidung der Hefe desto besser beobachten zu können, von weißem Glase. Um Verwechslungen zu vermeiden, bezeichne man, auf aufgeklebten Etiketten, die eine Flasche mit dem Namen des Erzvaters Noah, die zweite mit dem Namen Chaptal und die dritte mit dem Namen des Unterzeichneten. Dann schöpfe man aus der Mostbütte 6 Quart Most und fülle davon in die erste Flasche (Noah) 2 Quart, in die zweite Flasche (Chaptal) 4⅞ Quart Most und 40½ Loth Zucker und in die dritte (Gall) 4⅞ Quart Most, ⅝ Quart Wasser und 47 Loth Zucker. Auch diese Bestandtheile des Inhalts schreibt man am besten gleich auf die Etiketten. Dann verkorkt man die Flaschen, jedoch nicht allzufest, und überläßt sie in einer Stube, welche bei Tage geheizt wird, der Gährung, bis die Stopfen herausgetrieben werden. Man verschließt die Flaschen nun wieder, jedoch so, daß das sich entwickelnde Kohlensäure-Gas noch entweichen kann. Läßt die Gährung nach, so verschließt man die Flaschen wieder dichter und immer wieder aufs Neue, so oft die Korke wieder herausgetrieben werden, bis die Hefe sich größtentheils abgelagert hat. Man gießt dann die über dem Bodensatz stehende Flüssigkeit in kleinere, mit entsprechenden Etiketten versehene Flaschen ab und bringt diese, gut verkorkt, aufrecht, in den Keller. Nach 8 Tagen sind die jungen Weine dann so weit, um, im Vergleich mit einander, beurtheilt werden zu können. — Damit während der Gährung die Flüssigkeiten sich Nachts nicht zu sehr abkühlen, mache man sich zu jeder Flasche einen wattirten Ueberwurf, um sie Abends darin einzuhüllen.

Wer den Werth des Chaptalisirens und Gallisirens wirklich noch nicht aus eigener Erfahrung kennt und es unterläßt, sich durch so einfache, leichte und kostenlose Versuche zu einem Urtheile zu befähigen, und dennoch dagegen eifert, der verdient zeitlebens . . . „reine Naturweine," wie die meisten „wirklich rein gehaltenen" 1847—54r es waren, hinunterwürgen zu müssen. Gall.

Technische Korrespondenz.

Theophil Weiße's neueste Erfindungen auf landwirthschaftlichem Gebiete. — Prag im Novbr. 1855. Fast für alle Handarbeiten, welche die Landwirthschaft erfordert, hat uns die Industrie jetzt Geräthe und Maschinen ersonnen, welche bei bedeutender Zeit- und Kraftersparniß Ergebnisse liefern, die vordem nie möglich und kaum denkbar gewesen.

Ist diese Aufgabe in vieler Beziehung schon bis zu früher Unglaublichem gelöst und werden, wie bekannt, auf diesem höchst reichen Felde täglich Fortschritte gemacht, welche von den unberechenbarsten Vortheilen für die Landwirthe nicht allein, sondern für Gesittigung und Staatswohlfahrt im Allgemeinen begleitet sind, Vortheile, für welche durch so vielseitige Beleuchtungen die allgemeine Meinung gebildeter, praktischer Landwirthe, wie präsender Fachmänner der Volkswirthschaft sich entschieden ausgesprochen hat, die Erkenntniß derselben bei den weniger Einsichtigen, oder am Alten Hängenden, durch das Bedürfniß, durch die Nothwendigkeit, sich immermehr Bahn bricht, so muß auch gewiß jede neue Erfindung, jede zweckmäßige Verbesserung von allgemeinem Interesse sein, zumal wenn solche auf die wichtigsten Eigenschaften eines einfach handlichen praktischen Geräthes — auf „Einfachheit oder Vereinfachung" — Anspruch machen kann. Denn nur wenn durch diese, ohne großen Kostenaufwand, Kräfte erspart und erhöhte Leistungsfähigkeit dauernd erzielt wird, ist eine neue Erfindung als eine „gemeinnützige" zu schätzen. Wem anders, als nur den ganz großen, herrschaftlichen oder Gemeinverwaltungen, nützen bei unserem getheilten Besitz z. B. die großen, schwerfälligen, sehr verwickelten und schon darum sehr kostspieligen englischen Maschinen, und was für große Geldkapitale wandern dafür in's Ausland, — welche Kosten, welche Störungen verursachen die häufigen Reparaturen, die durch unkundige Leute an der verwickelten Mechanik entstehen!

Die Bedingungen der Einfachheit und praktischen Brauchbarkeit aber sind nicht nur höchst wichtig, weil die allgemeine Stimme unseres landwirthschaftlichen Publikums sich für sie erklärt, sondern sie sind gewiß auch die schwierigste Aufgabe des Technikers. Ihr muß entsprochen werden und keine unserer deutschen Maschinenbauer im landwirthschaftlichen Fache hält diese in allen Richtungen hin wol mehr und fester im Auge, als unser Theophil Weiße in Dresden und Prag, der Nestor im landwirthschaftlichen Maschinenbau. Davon liefern auf's Neue vier sehr belangreiche Geräthe, welche vom k. k. österr. Staatsministerium mit Patent versehen werden, redende Beweise. Denn es ist seinem rastlos fortstrebenden, schöpferischen Geiste gelungen, folgende neue Erfindungen zu machen.

1. Eine Säemaschine, wol nach Art der Alban'schen, jedoch weit einfacher, für alle Getreidegattungen auf gebirgigem Boden, wie in der Ebene zu Breit- und Reihensaat bewährt und ohne Kammräder, Blechkapseln und Bürsten, wodurch störende, kostspielige Reparaturen beseitigt sind und die Maschinen viel dauerhafter werden.

Die Ausstreu geschieht durch einen einfachen, eigenthümlich konstruirten Schieber von Holz oder Eisen, der mittels eines eben so einfachen Hebels ganz leicht und regelmäßig stellbar ist. Die Fortbewegung kann selbst bei der größten Art durch ein Pferd leicht geschehen, so daß man täglich 40 Scheffel bei jeder Witterung aussäen und den vierten Theil gegen Handsaat, mithin in einem Jahre schon mehr als die Anschaffungskosten der Maschine, welche auf viele Jahre zu benutzen ist, gewinnen kann.

Die großen, allgemeinen Vortheile einer guten Säemaschine, nämlich Ersparniß an Menschenkraft und Arbeitskosten, Gleichförmigkeit der Arbeit und des Aufgehens des Samens, bedeutende Ersparniß an Letzterem, dagegen ein größerer Ertrag an Menge und Güte sind überall erprobt und anerkannt und begründen die größte Wichtigkeit jedes bezeichneten Fortschritts. Die Weiße'sche Säemaschine gewährt jedoch noch den außerordentlichen Vorzug, daß selbst der kleinste Landwirth sich ihrer bedienen und der bezeichneten Vortheile auch theilhaft werden kann, indem dieselbe zur Bewegung mit Hand vorgerichtet ist und zu dem ungewöhnlich billigen Preise von ca. 50 fl. geliefert wird.

Die mittele Größe von 6 Fuß Breite ist zu dem Preise von 70 fl. abzugeben, die größeren Maschinen, 12 Fuß breit, können zu 120 fl. in diesem Augenblicke gebaut werden.

2. Eine Schrot- und Mahlmühle mit konisch zugearbeiteten Steinen, deren liegende Wellen durch eiserne Stellschrauben stellbar sind.

Durch diese höchst einfache Zusammenstellung wird nicht nur die Reibung beim Schroten oder Mahlen bedeutend vermindert, sondern es fällt auch das Schärfen der Steine, was bekanntlich viel Zeit raubt und immer nur durch einen gelernten Müller geschehen kann, ganz weg. Bei viel geringerer Kraftanwendung und Ersparniß an Mühlsteinen ist ferner eine weit größere Leistungsfähigkeit gesichert, indem ein Arbeiter täglich an 20 österr. Metzen = 44 Scheffel sächs. bestes, reingeriebenes Schrotmehl mahlen kann.

Diese neue Schrot- und Mahlmühle kann nicht nur für Handbewegung, sondern auch für Thiere, Wasser-, Luft- oder Dampfkraft, mithin für jede beliebige Größe und Kraft gebaut werden und es ist mit Gewißheit anzunehmen, daß in Folge der Einfachheit und Billigkeit dieser Erfindung ein ganz neuer Zeitabschnitt im Mühlwesen eintreten wird.

3. Eine Quetschmaschine, von ähnlicher Bauart, welche verschiedenen Zwecken entspricht, wozu man sich seither mehrerer Maschinen bedienen mußte, indem man damit grünes wie trocknes Malz, Hafer, Hülsenfrüchte u. dgl. und Erdäpfel quetschen kann, höchst einfach, dauerhaft, ebenfalls mit jeder Kraft zu betreiben, verhältnißmäßig zur Größe zu sehr billigem Preis.

Das Quetschen des Malzes oder der Hülsenfrüchte wird jetzt fast in allen Brauereien und Brennereien, Oelmühlen ꝛc. ꝛc. vielfach angewendet, wozu man sich gewöhnlicher Quetschmühlen mit eisernen Walzen bediente, welche oft nicht nur sehr kostspielig in der Anschaffung sind, sondern auch

verhältnißmäßig nichts Genügendes leisten und bedeutende Kraft in Anspruch nehmen. Dazu kommt, daß nur zu oft jene Walzen, wegen ihrer Länge, sich in der Mitte abnutzen, welchem Fehler nur mit Hülfe einer Egalisirbank wieder abgeholfen werden kann, was jedenfalls Aufenthalt wie bedeutende Kosten verursacht.

Ganz anders verhält es sich dagegen bei der Maschine von Weiße, bei welcher anstatt dieser Walzen zwei konische, eiserne, in einem rechten Winkel gegen einander wirkende Scheiben arbeiten, an welche zugleich zwei in einander greifende Räder angegossen sind.

Durch diese einfache Vorrichtung wird die Quetschmaschine nicht nur viel billiger hergestellt, zumal diese konischen Scheiben der Abnutzung weit weniger unterliegen, sondern es wird auch die Leistungsfähigkeit wesentlich erhöht.

4. Ein Rübenpflug, welcher in jedem Boden und zu jeder Tiefe des Ackers zu verwenden ist, mithin jeden Pflug ersetzt.

Das Eigenthümliche und Neue an diesem Ackerinstrument besteht in einer Vorrichtung am Gründel, so, daß derselbe an zwei Orten, nämlich am Kopfe des Pflugkörpers und an der linken Stürze auf die einfachste Art stellbar ist, ohne daß dabei der Pflug an Standhaftigkeit und Dauerhaftigkeit verliert.

Das Sech dieses Pfluges ist an seinem obern Theil nach dem Bewegungszirkel des Gründels gebogen und wird daher bei jedesmaliger Stellung des Letzteren, durch Verschieben immer in der entsprechenden Stellung erhalten.

Der Pflugkörper enthält einige bedeutende Verbesserungen des Hohenheimer Pfluges. Durch die neue Vorrichtung kann jedoch derselbe nicht nur auf jedes vorhandene Vordergestell der Art passend angebracht werden, daß er immer ganz gleichmäßig auf der Sohle, sondern auch zu jeder beliebigen Tiefe arbeitet.

Bereits sollen vorläufig bedeutende Bestellungen auf diese verschiedenen und jede in ihrer Art wichtigen Maschinen gemacht sein. Alle sachverständige Urtheile darüber lauten überaus günstig. Die Zeit wird bald kommen, wo der rühmlich bekannte Erfinder seinen alten Ruf, wie sein uneigensüchtiges Streben für Gemeinnützigkeit auf's Neue bethätigt indem derselbe die nächsten öffentlichen Ausstellungen mit seinen neu konstruirten Maschinen gewiß bereichern wird.

Richard Schindler.

Werthe Redakzion.

„Macht was Ihr wollt."

H— im Dezbr. — In Folge meines Grundsatzes komme ich natürlich nicht leicht in die Wolle, aber da lese ich in der Gewerbezeitung die Geschichte wegen der noch offenen Essenkehrerfrage und im Tageblatt ein Gutachten über Photogen, und da fing's mich doch in den Fingern zu kribbeln an. Nachdem nun die größte Hitze wieder verflogen ist, erlaube ich mir, Ihnen das Resultat meiner bezieh. Erfahrungen und Beobachtungen mitzutheilen. Als ich noch bei H— war, habe ich die Essen, welche in Appreturstuben münden, selbst gereiniget, und ist niemals ein Stäubchen Ruß durch den Schieber gedrungen. Dies Geheimniß besteht darin, daß man anstatt eine Kugel an den Besen zu binden, letzteren um ein Stück Rohr bindet. Ich nahm eine zufällig vorhandene alte Pumpenröhre von 40—42 Zoll Länge. Beim Kehren muß das Ofenthürchen im Parterre geöffnet werden[1]) und wenn man den Besen in die Esse läßt, darf man nur 2—3 Ellen auf einmal fortkehren. Die Herren Essenkehrerjungen lassen die Kugel zu ihrem Vergnügen rasch niederschießen, und der Luftdruck muß wie eine Spritze natürlich den Ruß durch alle Fugen treiben. Jetzt, wo wir nicht mehr zu kehren uns gedrungen fühlen, haben wir folgendes Rezept als durchaus probat gefunden. Sobald sich der kleine Schwarze anmeldet, halten wir folgende Rede an ihn: Wenn du deine Sache ordentlich machst, so liegen dort auf dem Fensterbrettchen 2 Ngr. für dich, als Lohn deiner Geschicklichkeit, fliegt aber ein einziges Stäubchen Ruß in das Zimmer, so nehme ich einen andern Meister zum Kehren,[2]) und damit du auch etwas hast, werde ich dir einige wohlmeinende Hiebe versetzen, daß der Ruß davon fliegt! Hierauf folgt freundschaftlichst Anweisung, wie es zu machen sei, und die 2 Ngr. werden redlich verdient. Bei solchen Essen, die nicht tiefer geführt sind als das Ofenrohr, muß ein Besenstiel angebunden werden, damit nicht der schwere Besen unten auf den Ruß auftrifft. Die halbe Elle muß der Schornsteinfeger beim Herausnehmen des Rußes noch besonders reinigen.[3])

In Sachen der Photogenlampen, die wir hier seit einem Jahre unausgesetzt im Gebrauch haben, dürfte es keinem Zweifel unterliegen, daß sie dort nur mit Vortheil anzuwenden sind, wo sie ruhig brennen können. Dort hat die Photogenlampe das Angenehme, daß sie keiner schwierigen Reinigung, wie die Oellampen bedarf. 2 Minuten sind dazu ausreichend. Und dann ist auch keine so große Genauigkeit beim Stellen erforderlich, als bei der Kamphine. Man hat, beiläufig gesagt, nicht zu befürchten, daß der Docht verkohlt, denn zu wenig Dochtkohle brennt nicht, und das mindeste zu viel Dochtkohle raucht. Aber ein Uebelstand, der sich bei Steinkohlenöl nicht wird beseitigen lassen, bleibt der Schwefel. Das Kohlengas wird bei sorgfältiger Bereitung bis auf ein Minimum vom Schwefel befreit, was wird aber mit dem, welcher sich mit dem Theer verbindet? Dieser kann nur getrennt werden, wenn der Kohlenstoff geglüht wird. Die in feuchten Lokalitäten sich bildende Schwefelsäure wird bald alle blanke Metalle angreifen, und Lungenkranke dürften schnell die Wirkungen empfinden. Die Anwendung in geschlossenen Räumen dürfte daher weit mehr Bedenkliches haben als Steinkohlengas.[4])

---

[1]) Das erscheint als eine Hauptsache! Denn es ist klar, wenn unten Oeffnung stattfindet, hat die Luft dort einen Ausgang und tritt nicht in die Schlußfuge zwischen Rohr und Schornsteinwandung. Aber — der Hausmann oder Herr und noch weniger die Hausfrau wollen den Ruß im Keller herumfliegen lassen. Daher wird unten ein nasser Sack an die Kaminöffnung gebunden, und dadurch diese geschlossen.
Red. Gwbztg.

[2]) Das heißt in denjenigen Städten, wo die Häuser nicht wie Leibgedinge und Majorate gewissen Meister zugebilligt werden, und man sich mit Fug und Recht von der Innung reinkehren und schwarzrußen lassen muß. Red. Gwbztg.

[3]) Wir beschäftigen uns jetzt in Leipzig mit der Anfertigung einer dichthaltenden Rußklappe. Red. Gwbztg.

[4]) Jedenfalls wird das Photogen, womit man das aus Steinkohle oder Braunkohle gewonnene ätherische Oel bezeichnet, nur da ohne Gefahr gebrannt werden, wo die Produkte der Verbrennung ungehindert in's Freie entfliehen können, oder in gut gelüfteten Räumen. Die Aufmerksamkeit hat sich neuerdings diesem Mineralöl zugewendet, und große Unternehmungen sind im Werke, es aus der Braunkohle und Torf des mittlern Deutschlands zu erzeugen. Ohne Zweifel wird es mit dem Paraffin noch eine wichtige Rolle spielen. Wir kommen auf den Gegenstand zurück. Red. Gwbztg.

Sächsisch-thüringische Aktien-Gesellschaft für Braunkohlen-Verwerthung. — Unermeßlich sind die Braunkohlenschätze, deren sich die Provinz Sachsen zu erfreuen hat. Nur erst ein allerkleinster Theil dieser Schätze ist aber bis jetzt schon gehoben. Unstreitig wird deshalb die vorgenannte, mit einem Domizile zu Halle a. S. zu begründende Aktiengesellschaft, die es sich zur Aufgabe machen will, auf die Bedingungen einer möglichst vollständigen Hebung sowol der Braunkohlen-, als der Torfschätze Sachsens und Thüringens, so weit es nur irgend geschehen kann, kräftig einzuwirken, als ein für den Aufschwung der Provinz höchst wichtiges, zeitgemäßes Unternehmen bezeichnet werden dürfen.

Die Bedingungen einer möglichst vollständigen Hebung der fraglichen Schätze sind 1) ein geregelter Bergbau, der, eine gegenseitige Beeinträchtigung und Gefährdung des einen Grubenbesitzers durch den andern fern haltend, ohne Zersplitterungen der Kräfte durch zweckmäßigste Einrichtungen die wohlfeilste Förderung erwirkend, zunächst da, wo Braunkohle von guter Qualität am leichtesten zu gewinnen und zum Absatz zu bringen ist, Gruben eröffnet und mit möglichster Beschleunigung abbaut, demnächst aber nur in dem Maße zu den weniger günstigen Stellen systematisch weiter schreitet, als sich die zuerst eröffneten Gruben erschöpfen, 2) möglichste Erweiterung des Absatzgebietes der eröffneten Gruben durch erleichterten Transport und äußerste Ermäßigung der Transportkosten, 3) vielseitigste vortheilhafte Benutzung und Verwerthung der gewonnenen Rohstoffe.

Mit Rücksicht hierauf bestimmt das Statut der sächsisch-thüringischen Aktien-Gesellschaft für Braunkohlenverwerthung als Zweck dieser Gesellschaft

1) den Betrieb des Braunkohlen-Bergbaues, auch der Torfgräberei an geeigneten Stellen Sachsens und Thüringens,

2) den Betrieb aller Gewerbe, welche sich auf chemische Behandlung der Braunkohle oder des Torfes gründen, wie die Fabrikazion von Mineralöl oder Paraffinkerzen, von Oelschwärze, Asphalt u. dergl. m.,

3) den Betrieb aller Gewerbe, die sich unmittelbar auf die Benutzung

und Verwerthung der in und bei den Braunkohlengruben vorkommenden Erden, Steine und kraftigen beibrechenden Mineralien beziehen,

4) den Handel mit den selbstgewonnenen Rohstoffen und selbstgefertigten Fabrikaten.

Die Gesellschaft beabsichtigt, unsern der Ufer der Saale und Unstrut, der Elbe, der Mulde und der Elster, ingleichen längs der Eisenbahnen der Provinz Sachsen, ausgedehnte Braunkohlenfelder und Torfflächen in ihren Besitz zu bringen, die zu eröffnenden Gruben und Torfstiche durch Schienenbahnen mit dem nächsten schiffbaren Flusse oder der nächsten Eisenbahn in Verbindung zu setzen, und die gewonnenen Rohstoffe durch eigenen Gewerbebetrieb so vortheilhaft wie nur möglich zu verwerthen. Was namentlich die Fabrikazion von Mineralöl und Paraffinkerzen betrifft, so beschäftigen sich mit der Darstellung von Leuchtstoffen aus Mineralien in Deutschland bis jetzt nur die in der Nähe von Hamburg durch eine französisch-deutsche Gesellschaft begründete Fabrik, und die Fabrik zu Beul bei Bonn am Rheine, zu deren Erweiterung eine Aktiengesellschaft mit dem Domizile zu Bonn zu bilden augenblicklich versucht wird. „Wenn irgend einem Industriezweige eine große Zukunft blüht," — heißt es in dem Programme dieser letzterwähnten Gesellschaft mit Recht, — „so ist der der Mineralölfabrikazion sicher mit in die erste Reihe zu stellen, denn er produzirt nur wirkliche Bedürfnißartikel, deren Verbrauch unabhängig von politischen Konjunkturen oder der Mode, ununterbrochen erfolgt und zu den ersten Nothwendigkeiten gehört." —

Die Organe der sächsisch-thüringischen Aktien-Gesellschaft werden sein 1) die General-Versammlung der Aktionäre, 2) ein von der General-Versammlung gewählter Verwaltungsrath, bestehend aus neun Personen, 3) eine vom Verwaltungsrathe gewählte Direkzion mit zwei Mitgliedern, von denen das eine vorzugsweise den merkantilischen, das andere vorzugsweise den technischen Theil der Geschäfte besorgt. Die Begründer der Gesellschaft bilden den Verwaltungsrath für die ersten zehn Jahre. Ein tüchtiger, erfahrener, thätiger und gewandter technischer Direktor ist engagirt.

Das Geschäftskapital der Gesellschaft besteht in 40,000 Aktien zu je 200 Thlr., — zusammen zwei Millionen Thaler betragend, von denen zunächst 2000 Stück, dann auf Beschluß des Verwaltungsrathes 3000 Stück, dann auf Beschluß der Generalversammlung allmälig nach Bedürfniß die übrigen 5000 Stück emittirt werden.

Der Reingewinn der Gesellschaft wird alljährlich in Dividenden den Aktionären verabfolgt. Von demselben kommen nur in Abzug 1) 5 Prozent zur Bildung eines Reservefonds, 2) 5 Prozent zur Remunerirung des Verwaltungsrathes, 3) bei günstigen Abschlüssen noch 40 Prozent zur Unterstützung einer für die Provinz Sachsen neu zu errichtenden „Arbeiterverdienst-Versicherungs- und Erwerbsgesellschaft, nebst Spar- und Vorschußkasse." Der letztgedachte Abzug findet erst Statt, nachdem der zur Deckung einer fünfprozentigen Verzinsung der Aktiengelder erforderliche Betrag vorweggenommen worden. Auch unterbleibt er, wenn der Ueberschuß kein volles Prozent austragen sollte.

Die Höhe des zu erwartenden Gewinnes ist nach folgenden Thatsachen zu beurtheilen. Mit Vortheil verarbeitet die Hamburger Fabrik eine Steinkohle aus Schottland (die s. g. Boghead-Coal), die nur Oel liefert, welche ihr loco Hamburg über 20 Sgr. pr. Ctr. zu stehen kommt. Die Fabrik bei Bonn gewinnt Oel und Paraffin aus einem bituminösen Schiefer, Blätter- oder Papierkohle genannt, dessen Kosten sie mit 5 Sgr. pr. Ctr. berechnet. Die sächsisch-thüringische Aktien-Gesellschaft für Braunkohlen-Verwerthung kann in der Braunkohle ein, Oel und Paraffin lieferndes, Rohmaterial verarbeiten, das ihr durchschnittlich nur etwa 6 Pf. und noch weniger pr. Ctr. kosten wird. Die Fabrik bei Bonn gewinnt nach den veröffentlichten Nachrichten vom Ctr. ihres Rohmaterials $^{18}/_{19}$ Quart Oel in dreierlei Sorten und $^{4}/_{45}$ Pfund Paraffin. Der Centner Braunkohle wird, den angestellten Probeversuchen zufolge, mindestens ebensoviel an Oel und unter Umständen noch mehr an Paraffin liefern. Nach der dem Programme der Bonner Aktien-Gesellschaft als Anlage III. beigefügten Rentabilitätsberechnung hat sich das in der Fabrik bei Bonn angelegte Kapital bisher zu $22^{1}/_{4}$ Prozent verzinst. Mindestens einen gleichen Gewinn darf denn daher auch die sächsisch-thüringische Aktien-Gesellschaft für Braunkohlen-Verwerthung wohl hoffen! —

Das für die Gesellschaft entworfene Statut liegt höhern Orts zur Prüfung vor. Sofort nach erlangter landesherrlicher Genehmigung wird mit dem Geschäftsbetrieb begonnen werden. Jede mögliche Beschleunigung erscheint wünschenswerth. Um der demnächstigen Aktienzeichnung vorzuarbeiten, ladet der unterzeichnete provisorische Verwaltungsrath deshalb hiermit ergebenst dazu ein,

vorläufig sich die Zahl der späterhin definitiv zu zeichnenden Aktien zu sichern.

Es kann dies in der auf dem beigeschlossenen Formulare zu einem Verpflichtungsscheine bemerkten Weise, unter Benutzung dieses Formulars, binnen einer Frist von vier Wochen geschehen. Die Aktienzeichnung bleibt zunächst auf den Betrag von 2000 Stück Aktien beschränkt. Diejenigen, welche sich zu den ersten 1000 Stück Aktien anmelden, genießen den Vorzug, daß sie bei einer etwa nöthig werdenden Reduktion der gezeichneten Beträge nicht mit betroffen werden dürfen.

Halle, am 20. Juni 1855.

Der provis. Verwaltungsrath der sächsisch-thüringischen Aktien-Gesellschaft für Braunkohlen-Verwerthung.

Dr. Rimpe,
Ober- und Geheimer Regierungsrath, Präsident des Verwaltungsraths der „Iduna,"
als Vorsitzender.

Einladung zur Betheiligung bei der sächsisch-thüringischen Aktiengesellschaft für Braunkohlenverwerthung.

Der neueren Wissenschaft ist es gelungen, aus der Braunkohle und dem Torfe nicht nur ein Mineralöl, das s. g. Photogen sondern auch Paraffin, Leuchtgase, Oelschwärze, Asfalt und dergl. mehr zu erzeugen. Fabriken, die sich mit der Darstellung dieser Stoffe beschäftigen, gibt es bereits nicht allein in Irland, sondern auch schon in Deutschland, wie namentlich die Augustenhütte zu Beul bei Bonn am Rhein. Für die Provinz Sachsen, die sich unermeßlicher, erst zum allerkleinsten Theile schon gehobener Schätze an Braunkohle und Torf zu erfreuen hat, ist der Gegenstand von der höchsten Bedeutung. Es läßt sich, den angestellten Probeversuchen zu Folge, schon aus 100 Tonnen Braunkohle (im Selbstkostenpreise zwischen 3 bis 4 Thlr.) mit einem, den Kosten des Rohstoffes etwa gleich zu stellenden Fabrikazionsaufwande — abgesehen von Paraffin u. s. w. — ein Oxhoft (180 Quart) Photogen produziren[1]), wofür jetzt noch 55 Thlr. bezahlt werden[2]).

Sehr wünschenswerth erscheint es, daß sich diese Industrie, der, wenn irgend einer, eine große Zukunft versprochen werden darf, auf eine dem gemeinsamen Besten der Provinz möglichst förderliche Weise entwickele. Es kommt darauf an, die Vortheile derselben nicht blos einigen Wenigen zufallen zu lassen, sondern sie wo möglich Hunderten, ja Tausenden, aus allen Schichten der Bevölkerung zu sichern, und dabei auch insbesondere etwas zur Abhülfe der leiblichen und sittlichen Noth des Arbeiterstandes zu thun. Die sächsisch-thüringische Aktiengesellschaft für Braunkohlenverwerthung hat sich die Aufgabe gestellt, nach dieser Richtung hin zu wirken. Ihr Statut liegt höhern Orts zur Prüfung vor. Auch ist bereits ein tüchtiger, erfahrener Chemiker und Techniker als Direktor engagirt. Von Seiten der Königl. Staatsregierung ist ihr, in Berücksichtigung ihrer gemeinnützigen Bestrebungen, vorläufig die kräftigste Unterstützung zugesichert worden. Sobald die zur Begründung der Gesellschaft zunächst zu emittirenden 2000 Stück Aktien gezeichnet sind, steht die landesherrliche Konzessionirung zu erwarten. Diejenigen, welche sich zu den ersten 1000 Stück Aktien, von denen ein Theil schon vergeben ist, anmelden, genießen den Vorzug, daß sie bei einer nöthig werdenden Reduktion der Zeichnungen nicht mit betroffen werden dürfen. Die Anmeldungen können sowol bei der Direkzion der Lebens-, Pensions- und Leibrenten-Versicherungs-Gesellschaft „Iduna" zu Halle a/S., als auch bei sämmtlichen Agenten dieser Gesellschaft, schriftlich oder mündlich, gemacht werden. Bei der Anmeldung ist $^{1}/_{2}$ Prozent der gezeichneten Beträge sofort vorschußweise gegen Quittung anzuzahlen. Die letzteren selbst aber werden nur allmälig in Raten, die nicht über 10 Prozent, und in Zwischenräumen, die nicht unter

---

[1]) Es sind mit denselben in der polytechnischen Gesellschaft Versuche angestellt worden. Es brennt sehr gut und gibt eine hell leuchtende Flamme. Alles kommt darauf an, wie sich der Preis stellen wird. Vorberechnungen haben nicht viel Werth. Red. Gwbztg.

[2]) Von der Braunkohle aus den Schönberg-Weber'schen Gruben unweit Halle hat man im Durchschnitt von großen und kleinen Versuchen etwa folgendes Resultat erhalten.

100 Pfd. lufttrockene Braunkohle gaben 7 Proz. Theer.
Diese lieferten $4^{1}/_{2}$ Proz. Mineralöl (siedet von 170—240 Gr.)
2 „ fette Oele (siedet von 240—360 „
$^{1}/_{2}$ „ Paraffin vollständig gereinigt.
Der Rest ist Wasser, Pech und Reinigungsverlust.

3 Monaten bestimmt werden dürfen, eingezogen. Ankündigungen, welche die Grundsätze der Unternehmung enthalten, sowie auch Exemplare des Gesellschaftsstatuts, ingleichen Formulare zu Verpflichtungsscheinen, sind bei der Direktion der Iduna und bei sämmtlichen Agenten derselben zur Einsicht und Benutzung niedergelegt. Von Seiten des unterzeichneten provisorischen Verwaltungsrathes wird zu einer allgemeinen Betheiligung an dem gemeinnützigen Unternehmen hierdurch mit dem Bemerken eingeladen, daß dasselbe den Braunkohlengrubenbesitzern zu einer neuen vortheilhaften Benutzung ihrer Gruben durch wenig kostspielige Schwelereianlagen, deren Produkte die Fabriken der Gesellschaft zur weitern schwierigern und kostspieligeren Verarbeitung an sich kaufen werden, Gelegenheit bietet.

Halle a/S., am 16. Juli 1855.

Der provisorische Verwaltungsrath der sächsisch-thüringischen Aktiengesellschaft für Braunkohlenverwerthung.

Dr. Minne,
Ober- und Geheimer Regierungsrath, Präsident des Verwaltungsrathes der „Iduna",
als Vorsitzender.

Das Wassergas als Heiz- und Beleuchtungsmittel.

Von Jobard.

Als ich, schreibt Jobard, 1833 von der Akademie von Brüssel Niedersetzung einer Kommission erbat, um meine Entdeckung der Beleuchtung mit aus Wasser gezogenem und durch Kohlenwasserstoff leuchtend gemachtem Gase zu bewahrheiten, zog sich eins der zur Kommission berufenen Mitglieder unter dem Vorwande zurück, daß er sich nicht die Mühe geben wolle, etwas Unmögliches zu sehen. Nun aber steht im Bericht jener von Dr. Van Mons präsidirten Kommission, abgedruckt in dem Jahrbuche der Akademie von 1834, daß ein gewöhnlicher durch mein Gas gespeister Brenner = 36 Kerzen Lichtwirkung habe, während das Gas der Stadt bei gleichen Kosten nur ein Licht gleich 11 Kerzen gebe.

In Gegenwart der Herren Cauchy, Dumortier und Hemptine beglückwünschte mich der ehrwürdige Van Mons mit folgenden Worten: Mein Freund, du hast hier eine Entdeckung gemacht, nach der wir seit 40 Jahren suchen!

Diese Erfindung wird inzwischen immer noch Selligue zugeschrieben, der nur mein Erfindungsträger war, und dessen Patent von mir abgefaßt, und von meiner Hand geschrieben wurde, wie die Sache auch von den aus Thénard, Dumas, Gay-Lussac, Payen, Darcet, Brognard ꝛc. zusammengesetzten Ausstellungsjury von 1839 erkannt wurde.

Viele Engländer haben seitdem diese Erfindung beansprucht. Thomas Barlow behauptet in seinem Blatte "Gaz lighting", daß das älteste Patent das des Grafen Balmarino sei. Dasselbe ist aber nichts anderes, als eine Uebersetzung meiner belgischen und französischen Patente, worin ich die Zersetzung des Wasserdampfes durch Holzkohlen in einer stehenden Retorte und seine Durchkohlung in einer anderen Retorte beschreibe.

Das gemischte Gas, in England "hydrocarbon-gaz" genannt, d. h. die Vermehrung der Leuchtkraft schwachleuchtender Gase durch die Dämpfe des Kohlenwasserstoffes gehört mir, so wie der Gedanke, geschlossene Räume durch dasselbe Gas zu heizen und zu erleuchten, zu welchem Zwecke das Gas durch eine einzige Röhre von größerer Weite geleitet wird, da es nur, nicht mit Kohlenstoff verbundenes Wasserstoffgas, das zum Heizen der Häuser und zum Dienste in der Küche verwendet werden kann, enthält.

Bei Einbruch der Nacht würde es hinreichend sein, einen Hahn zu öffnen, um einen Theil des zur Beleuchtung bestimmten Gases in ein durchkohlende Materie enthaltendes Gefäß einzulassen.

Ein gewisser Calderon, an den ich den Ingenieur Fasschamps empfohlen hatte, führte das Wassergas in Madrid ein. Er war damit beschäftigt, den Palast der Königin zu heizen und zu erleuchten, als eine englische Kohlengasgesellschaft kam, um sich in seine Stelle zu drängen, wie Aehnliches auch in Antwerpen und Dijon geschah.

Da alle meine Patente abgelaufen sind, so ist meine Erfindung seit 6 Jahren in öffentlichen Besitz übergegangen. Doch glaube ich mit der Veröffentlichung alles dessen fortfahren zu müssen, was mich die Erfahrung in Betreff dieses Gegenstandes lehrte.

Ich glaube, daß das Gas in dem Kamine eines Zimmers verbrannt werden kann, ohne mehr als eine geringe Feuchtigkeit zu erzeugen,[1]) während es uns von dem die Möbel beschmutzenden Kohlenrauche, so wie von den schwefelhaltigen, die edlen Metalle und die Luft verderbenden Gasen befreit. Das durchkohlende Gefäß kann fest genug verschlossen sein, um keinen Geruch auszulassen, aber kann auch außerhalb der Wohnung angebracht werden.

Diese Art der Heizung und Beleuchtung wäre weniger kostspielig als die jetzt gebräuchliche, denn sie würde uns das Aufspeichern und tägliche Tragen des Holzes und der Kohlen, so wie Oel, Bedienung und das häufige Ausputzen ersparen.

Geht man aus, so würde man das Gas sparen, indem man den Hahn schließt, auch könnte man es augenblicklich im Schlafzimmer anzünden, wenn es im Wohnzimmer ausgelöscht wird. Das Kochen würde auch schneller und billiger besorgt werden als jetzt.

Die kleinen mit Asbest gefüllten, auf der Ausstellung zu sehenden Kaminroste werden bessere Dienste bei Anwendung vom Wassergas leisten, das mehr Hitze entwickelt, als bei dem gewöhnlichen Gase, das Kohle niederschlägt.[2]) Mit einem Worte, die Häuser müßten sich mit Heizung Wasser und Beleuchtung, die Telegraphie mit eingeschlossen vermiethen können.

Dies sind Verbesserungen, die an unsere Thüren klopfen, aber Unwissenheit und Schlendrian verhindern uns, davon Gebrauch zu machen. Nur durch Veröffentlichung kann ihre Annahme beschleunigt werden. Zu diesem Zwecke unterwerfe ich gegenwärtige Bemerkungen der Aufmerksamkeit der "Société d'encouragement", deren Bemühungen schon so viele nützliche Erfindungen ins Leben riefen. Jobard.

[Wenn es uns gelingt, den Wasserdampf leicht und billig in Wassergas umzusetzen, so haben wir allerdings im Photogen (Mineralöl) ein sehr gutes Material, um die Durchkohlung zu bewirken, aber die Zersetzung des Wasserdampfes wird wol nicht wohlfeil genug beschafft werden können. Red. Gwbztg.]

[1]) Bekanntlich hat der Ingenieur Elsner (vergl. Heft 1.) das Steinkohlengas mit Vortheil zum Kochengebrauch und zum Heizen verwendet, womit er auf der Münchener Ausstellung Proben machte, inzwischen hat in Berlin die Erfahrung gelehrt, daß man das Steinkohlengas nicht in geschlossenen Räumen verbrennen kann, sondern den Produkten der Verbrennung einen Abzug ins Freie verschaffen muß. Red. Gwbztg.

[2]) Elsner entkohlt das Steinkohlengas auf sinnreiche Weise. Siehe seine Abhandlung Heft 1. Red. Gwbztg.

Machines pour le travail de la laine etc. etc.

Par M. Richard Hartmann à Chemnitz (Saxe-Royale) [1]).

M. Richard Hartmann est un enfant de l'Alsace, qui, il a vingt ans environ quitta son pays natal, peut-être parce qu'il y trouvait déjà les rangs très-pressés, et qui vient aujourd'hui se montrer à notre exposition universelle, non-seulement avec des machines tout à fait remarquables, tant sous le rapport de l'exécution que sous celui de l'invention, mais encore avec un nom déjà inscrit parmi ceux des premiers constructeurs de machines de cette époque.

C'est à Chemnitz qu'il s'est fixé. Il y débuta, si nous sommes bien renseignés, par des machines à travailler la laine. Mais, peu à peu, poussé par ses innovations et par ses succès, il a abordé successivement la filature du coton, toutes les machines à fabriquer les draps, les turbines, les machines à vapeur, la fonderie, la chaudronnerie et enfin les locomotives.

Ce n'est pas seulement par le développement de ses ateliers, aujourd'hui très-considérables, que nous pouvons apprécier les travaux de M. Hartmann; nous le pouvons aussi par les récompenses qu'il a obtenues aux expositions où il s'est présenté, notamment à celles de Dresde, de Berlin et de Munich. Aucune grande récompense ne lui a été refusée. Du reste, dans les comptes-rendus que notre gouvernement a publiés de ces expositions, M. Hartmann est toujours porté aux premiers rangs.

Quoiqu'il ne se présente à l'Exposition universelle qu'avec deux machines, un banc à broches en fin pour la filature de la laine

[1]) Diesen für unseren verdienstvollen Mitbürger so rühmlichen Artikel des „Moniteur industriel" geben wir mit ganz besonderm Vergnügen in der Ursprache und lassen Uebersetzung aus dem Chemn. Tageblatt folgen. Red. Gwbztg.

peignée et un métier mécanique pour le tissage des draps, des soieries et des cotonnades, l'on n'y trouvera pas moins un constructeur éminent.

Le banc à broches, par sa disposition, par ses propriétés et par son exécution, non-seulement ne laisse rien à désirer, il présente encore des avantages incontestables. On peut le vérifier en le voyant travailler.

Mais qui attire surtout l'intérêt, c'est son métier à tisser. Il est parvenu à y loger et à y faire fonctionner toutes seules sept navettes, chacune avec sa couleur. Malgré cet avantage, le métier n'est pas compliqué, et les plus experts sont forcés de reconnaitre que ce n'était pas une chose facile que d'arriver à cette simplicité, à cette solidité, à cette facilité et à cette précision dans la manœuvre C'est certainement un des meilleurs et un des plus beaux appareils qui figurent à l'Exposition universelle.

On le voit, c'est là une exposition qui était à noter et dont la France, tout comme la Saxe, doit être fière.

P. B—s Darnis.

Maschine zur Verarbeitung von Wolle u. s. w. von Richard Hartmann aus Chemnitz im Königreich Sachsen.

Herr Richard Hartmann ist aus dem Elsaß gebürtig. Vor ungefähr 20 Jahren verließ er sein Geburtsland, wahrscheinlich weil daselbst schon alle Branchen überfüllt waren, und jetzt betheiligt er sich an unserer Ausstellung nicht allein mit Maschinen, welche sowol ihrer Erfindung als ihrer Ausführung nach die höchste Achtung verdienen, sondern auch mit einem Rufe, welcher ihn den ersten Maschinenbauern der Jetztzeit gleichstellt.

Herrn Hartmanns Etablissement befindet sich in Chemnitz. Irren wir nicht, so baute derselbe zuerst Maschinen für Streichgarnspinnerei. Aber nach und nach begann er, durch den glücklichen Erfolg seiner Unternehmungen ermuthigt, auch Maschinen für Baumwoll- und Kammgarnspinnerei, Appretur und Weberei, Turbinen, Dampfmaschinen und Lokomotiven ꝛc. zu bauen und legte Eisengießerei und Kesselschmiede an.

Nicht nur die jetzt sehr bedeutende Ausdehnung der Etablissements des Herrn Hartmann bietet einen Maßstab für dessen Leistungen, sondern hauptsächlich auch die allseitige Anerkennung, welche letztere in den Ausstellungen zu Dresden, Berlin und München geworden ist. Ueberall erhielt er den ersten Preis, und auch in den Berichten unserer Regierung über jene Ausstellung wurde er in erster Reihe mit erwähnt.

Unsere Ausstellung hat er zwar nur mit zwei Maschinen beschickt, mit einem Feinspeyer für Kammgarn und einem mechanischen Webstuhl für Tuch-, Seiden- und Baumwollenstoffe. Aber auch diese Maschinen zeigen den großen Konstruktör.

Der Speyer läßt an seiner Konstrukzion und guten Ausführung nichts zu wünschen übrig und bietet auch außerdem unverkennbare Vortheile, welche jeder bemerkt, der ihn arbeiten sieht.

Das hauptsächlichste Interesse aber gewährt der Webstuhl. Herrn Hartmann ist es gelungen, an demselben 7 Schützen anzubringen, deren jeder, unabhängig von den andern, eine besondere Farbe einschießt. Ungeachtet dieser Vervollkommnung ist jedoch der Stuhl keineswegs komplizirt, und alle Sachverständige stimmen darin überein, daß es äußerst schwierig war, diese Einfachheit mit Dauerhaftigkeit, mit leichtem und sicherem Gang der Maschine zu verbinden. Es ist dieser Stuhl ohne Zweifel eines der besten und schönsten Stücke, welche sich auf unserer Ausstellung befinden. Ueberhaupt ist die Ausstellung Herrn Hartmanns höchst bemerkenswerth, und Frankreich, eben so wie Sachsen, kann stolz darauf sein.

P. B—s Darnis.

Im Interesse der Eisenbahnreisenden. — Man hört so wenig von auf den Eisenbahnen stattfindenden Beraubungen, daß man glauben könnte, auf den preußischen Posten reise man kaum sicherer. Allein es geht damit wie mit den Leiden der Armuth, wer sie nicht aufsucht in den Kellern des Elends, ahnet sie kaum. Man scheue aber einmal bei einer längern Eisenbahnreise die Mühe nicht, auf jeder Stazion einen andern Waggon zu besteigen und in jedem die Gefährdungen des [illegible]ums auf den Eisenbahnen zur Sprache zu bringen, und man wird [illegible]elen von den Reisenden selbst oder von deren Bekannten erfahr[illegible]rungen hören, daß man sich fest vornehmen wird, auf Eisenbahnen künftig nur wie die Nordamerikaner, d. h. blos mit einer Handtasche zu reisen. Wie kommt es aber, daß von Verlusten auf Eisenbahnen so wenig öffentlich bekannt wird. Das kommt ganz einfach theils daher, daß die Menschen im Allgemeinen zu indolent sind, um Erlebtes Andern zur Warnung zu veröffentlichen, theils daher, daß die Meisten nach einer erlittenen Plünderung sich nicht aufgelegt dazu fühlen, während Andere sich dazu nicht für befähigt halten, hauptsächlich aber vielleicht daher, daß viele der einflußreichsten Abonnenten, besonders der größern öffentlichen Blätter .... Eisenbahn-Aktionäre sind. — Man urtheile selbst, ob, so lange Beraubungen wie die folgende möglich bleiben, das Gepäck der Reisenden den Eisenbahnbediensteten nicht geradezu preisgegeben ist. Um, als ich am 4. d. Mts. Abends von Paris nach Köln zu reisen beschloß, meinen Koffer (außer meinen Effekten alle meine in der Ausstellung gemachten Notizen enthaltend) so lange als möglich unter den Augen zu behalten, nahm ich, statt einen Omnibus zu besteigen, zur Fahrt nach dem Bahnhofe eine eigne Droschke, in welche ich den Koffer neben mich stellen ließ. Am Bahnhofe angelangt, trug ich den Koffer — da er nur etwa 36 Pfund wog und ein uniformirter und benummerter Träger nicht gleich zur Hand war — quer durch die geräumige Vorhalle hindurch, selber bis in die mit jener Halle unmittelbar in Verbindung stehende Packkammer (Bureau des Bagages), wo das Gepäck gewogen und einregistrirt wird. Hier trat mir ein Träger der Administrazion, indem er mir den Koffer aus der Hand nahm, mit der Frage entgegen: „Wohin reisen Sie?“ Antwort: „Nach Köln.“ — „Haben Sie ein Billet?“ — „„Noch nicht.““ — „So eilen Sie, denn der Zug wird sogleich abgehen. Ich werde Sie hier bei Ihrem Gepäck erwarten.“ — Dies begab sich in einem hell erleuchteten Lokale, unter den Augen vieler Mitreisenden, mehrerer Träger, welche mit dem Wägen der abgehenden Bagage beschäftigt waren und zweier Offizianten, welche in einer Entfernung von etwa zehn Schritten die Einregistrirung und Geldeinnahme besorgten. Als ich aber nach kaum fünf Minuten zurückkehrte, waren Träger und Koffer spurlos verschwunden.— Ein dastehender Polizeiagent verwies mich an das Bureau des réclamations und der Offizianten, den ich hier fand, fertigte mich, ohne sich weiter um mich zu kümmern, mit den Worten ab, „Suchen Sie nur, Ihr Koffer wird sich schon finden.“ Erst nachdem ich nach abermaligem vergeblichen Suchen nochmals zu ihm zurückkehrte, bequemte derselbe sich, mir einen Unteroffizier mitzugeben, um den Chef de la gare (Stations-Inspektor) aufzusuchen. Dieser nahm nun eine Beschreibung des beseitigten Koffers auf und versprach sofort auf allen Linien Nachfrage halten zu wollen, indem er zugleich bemerkte, wenn der Koffer sich nicht wiederfinde, so könne er nur durch einen faux-facteur, einen falschen Träger, einen eben so wie die Träger der Administrazion gekleideten Dieb entwendet worden sein. Ist das nicht kolossal? Der Reisende soll es also für möglich halten, daß in einem so hell wie um Mittag erleuchteten Raume, unter den Augen der zahlreichen Bahnbeamten, mehrerer Polizeiagenten und der berechtigten Träger sich auch falsche Träger herumtreiben! Und woran soll er die diebischen Träger erkennen, wenn die Administrazion selbst es für möglich hält, daß sich deren unter die berechtigten Träger mischen, ohne entdeckt zu werden. Und wozu dann überhaupt uniformirte und benummerte Träger? Berücksichtigt man noch, daß niemals der Fall eintreten kann, daß ein Gepäckstück durch diejenigen Thüren wieder hinausgetragen werde, durch welche das Gepäck der Reisenden in das Innere der Abfertigungsgebäude hineingebracht wird, so darf man vielmehr kühn behaupten, daß ohne Connivenz des Bahnhofpersonals größere Gepäckstücke aus den Packkammern nicht entwendet werden können.

Um das Publikum gegen ähnliche Beraubungen sicher zu stellen, gibt es indessen ein einfaches Mittel. Die Regierungen dürfen nur die Anordnung treffen, daß das Gepäck schon ½ Stunde vor Austheilung der Fahrbillette angenommen, gewogen, eingetragen und eine Bescheinigung darüber ertheilt werde und der Reisende nach Empfang seines Fahrbillets dessen Nummer im Gepäckregister gehörigen Orts vermerken lasse.

Von zahlreichen Verlusten und Entwendungen auf Eisenbahnen, wovon ich auf der Reise von Paris nach Köln Kenntniß erhielt, weil ich mir die Mühe gab, darnach zu forschen, ein andermal mehr.

Ich benutze diese Gelegenheit, um diejenigen Korrespondenten, welche den 14. und 26. September an mich geschrieben haben, zu benachrichtigen, daß ihre Briefe mir zwar nachgeschickt wurden, sich aber mit meinen übrigen Skripturen in dem entwendeten Koffer befinden, weshalb ich, um dieselben beantworten zu können, um nochmalige Mittheilung ihres Inhalts bitten muß.

Dr. Ludwig Gall.

[Abtheilung III. der — — deutschen Gewerbezeitung.]

Die Innung der Zukunft.

Für den deutschen Handwerker und Arbeiter.

Diese Bogen der „deutschen Gewerbezeitung" werden auch einzeln abgegeben und zwar gegen franco Einsendung von 25 Sgr. (5/6 Thlr.) an F. G. Wieck in Leipzig für 8 Nummern im Jahr. Briefe franco an F. G. Wieck.

Unter nebenstehenden Bedingungen werden die Nummern, gleich nach ihrem Erscheinen, 8 Mal im Jahr franco mit Post an den Besteller versandt. Bei Bestellungen von 10 Expl. und mehr zu je 8 Nummern wird ein angemessener Rabatt bewilligt.

Wirthschaftlich und technisch,

mit besonderer Rücksicht auf Assoziazionen.

Inhalt. Die Invaliden- und Wittwenpensionskasse für Maschinenbauer in Chemnitz. — Die Leipziger Krankenkasse. — Das Pfandwesen in Bremen. — Nützliches Allerlei für Werkstatt, Feld und Haus.

Die Invaliden- und Wittwenpensionskasse für Maschinenbauer in Chemnitz.

Wenn in der deutschen Gewerbezeitung von 1. Juli bis 15. August 1855, Abtheilung III., „Die Innung der Zukunft", der Invaliden- und Wittwenpensionskasse für Maschinenbauer in Chemnitz einer besonderen Besprechung gewürdigt und einer gründlichen Kritik unterworfen wurde, so kann es nur als ein offenes Anerkennungszeichen betrachtet werden, indem darin ein Beweis liegt, daß das junge Institut von wirklicher Bedeutung ist und von großartiger Wirkung sein kann, und daß somit die Begründer dieser Kasse ihre Kraft, Zeit und Gelder nicht einem nutzlosen Werke gewidmet haben. Kritik muß sein, ohne sie keine Klarheit, ohne sie keine Wahrheit. Offenes Erwägen des Für und des Wider schafft erst recht das Brauchbare, Vollkommene. Darum kann die Verwaltung der Invaliden- und Wittwenpensionskasse in Chemnitz nicht umhin, dem Herrn Verfasser des oben erwähnten Aufsatzes den wärmsten Dank zu sagen, daß derselbe auf Wissenschaft und Erfahrung gegründet, mit scharfer Feder das Wohlthätige und Nachtheilige dieses Instituts gezeichnet hat. In allen Einzelheiten dem Herrn Verfasser beizustimmen, ist aber nicht möglich, denn das hieße das eigne Werk unterwühlen und zerstören, deswegen Folgendes zur Entgegung.

Was zuvörderst des Herrn Verfassers aufgestellte Statistik nach den bestehenden Lebensversicherungsbanken angenommen betrifft, so ist diese von unserer hier vorgefundenen der Maschinenbauer aufgestellten weit verschieden. Wir glauben aber den Grund darin zu finden, daß bei Lebensversicherungsbanken nicht Arbeiter oder doch nur sehr wenige sich betheiligen können, indem nur Wenigen die nöthigen Mittel zu Gebote stehen. Demnach betheiligen sich bei diesen größtentheils nur solche, die eben zu den Bemittelten gehören, daher körperlich und geistig sich nicht so abnutzen, und deshalb ein höheres Alter erreichen können. Hingegen der Arbeiter, von frühester Jugend an Körper und Geist aus leicht einleuchtenden Gründen nicht erstarkt, konsumirt in der Folgezeit viel Kräfte bei seiner anstrengenden Arbeit, trotzdem, daß seine Subsistenzmittel sehr gering sind. Ferner steht den Lebensversicherungsbanken noch der Vortheil zu Gebote, daß jeder der zu diesen treten will, vorerst ärztlich untersucht wird, also vollkommen für gesund anerkannt sein muß. Aus allen diesen Gründen möchte des Herrn Verfassers aufgestellte Statistik nicht anzuwenden sein.

Der Herr Verfasser hat bei seiner statistischen Berechnung angenommen, daß von 100 Personen 50 das 63. Lebensjahr erreichen sollen u. s. w. ein höheres Alter, was sich aber bei den hiesigen Maschinenbauern nicht bestätigt, bei alledem, daß die Maschinenbauerei über 25 Jahre besteht.

Da uns aber eine von gelehrten und wissenschaftlichen Männern speziell und praktisch geprüfte Statistik fehlte, so fanden wir uns genöthigt, unsere Zuflucht zu den hiesigen Maschinenbauarbeitern zu nehmen, was eine Rechtfertigung in der Bestimmung der Kasse selbst findet, und es ergab sich, indem wir seit 1847 die Altersklassen der Maschinenbauarbeiter beobachtet, daß in dieser Zeit von 1500 Arbeitern 33 waren, welche das 60. Lebensjahr und darüber erreicht hatten. Die Zahl der Maschinenbauarbeiter ist zwar seit dieser Zeit gewachsen, und demnach wechselte auch die Zahl der alten Arbeiter, jedoch kam dieselbe nicht über 33. Im November 1853 waren 1700 Maschinenbauarbeiter, die Zahl der alten Arbeiter hatte sich aber bis auf 31 vermindert. Jetzt sind zwar eben so viel Arbeiter, hierunter aber blos 30, welche 60 Jahr alt und darüber sind. Es ist aber auch vorauszusehen, daß die Zahl der 60er in folgenden Jahren nicht viel über 30 kommen wird, da in jetziger Zeit mehr Todesfälle in dem Alter von 57 bis 60, als in der vorhergehenden vorkamen. (In der Maschinenbauanstalt des Herrn Richard Hartmann starben allein 4 welche dieses Alter erreicht hatten.) Nachstehende Rechnung, sowie die beigefügten Zusätze glauben zu beweisen, daß das Institut bestehen kann.

Des Herrn Verfassers Ansicht, als ob in den späteren Jahren ein Bankerott der Kasse eintreten könne, ist eine irrige. Denn sollte dies wirklich geschehen, so müßte das schon nach Verlauf von 5—8 Jahren stattfinden, da doch jetzt in dem ersten Jahre eine bedeutende Vergünstigung, eigentlich zum Nachtheile der Kasse, statt hat, indem Alle ohne Rücksicht des Alters eintreten und nachzahlen können, was aber vom 2. Jahre ab wegfällt.

Die Rechnung würde sich demnach folgendermaßen stellen.

Wir nehmen hier von 1000 Maschinenbauern 33 Invaliden an.

3	Invaliden, welche jeder die volle Pension, 4 Thlr. pr. Woche, beziehen	624	Thlr. —	Ngr.
49	„ mit der halben, jeder pr. Woche 2 Thlr.	1976	„ —	„
5	„ von 30 bis zu 40 Steuerjahren jeder pr. Woche 3 Thlr. . .	880	„ —	„
3	„ von 20 bis zu 30 Steuerjahren jeder pr. Woche 2 Thlr. . .	312	„ —	„
2	„ von 10 bis zu 20 Steuerjahren jeder pr. Woche 1 Thlr. . .	104	„ —	„
1	„ von 5 bis zu 10 Steuerjahren pr. Woche 15 Ngr. . . .	26	„ —	„
	Zusammen	3922	Thlr. —	Ngr.

Ferner 44 Wittwen mit der Viertelpension.

22	Wittwen, jede mit der vollen Pension, pr. Woche 1 Thlr. . . .	1144	„ —	„
40	„ von 30 bis zu 40 Steuerjahren, jede pr. Woche 22½ Ngr. .	390	„ —	„
6	„ von 20 bis zu 30 Steuerjahren, jede pr. Woche 15 Ngr. . .	156	„ —	„
4	„ von 10 bis zu 20 Steuerjahren, jede pr. Woche 7½ Ngr. .	52	„ —	„
2	„ von 5 bis zu 10 Steuerjahren, jede pr. Woche 3 Ngr. 7½ Pf.	12	„ 15	„
	Summa der ganzen Pension jährlich	5676	Thlr. 15	Ngr.

Die Einnahme von 1000 Mitgliedern, à Mitglied pr. Woche 2 Ngr. beträgt jährlich	3466	Thlr. 20	Ngr.
In 40 Jahren	138666	„ 20	„
Der Bedarf der Pensionen im Durchschnitt alle Jahre bis zu 40 Jahren gerechnet	77400	„ —	„
Bleibt ein Ueberschuß von	61566	Thlr. 20	Ngr.
Dieser Ueberschuß zu 4 Prozent Zinsen beträgt jährlich	2462	„ 20	„
Die jährliche Steuereinnahme	3466	„ 20	„
Zur Deckung der jährl. Ausgaben vorhanden	5929	Thlr. 10	Ngr.
Jährliche Gesammtpension	5676	„ 15	„
Bleibt ein Ueberschuß von	252	Thlr. 25	Ngr.

Folglich werden die Ausgaben hinlänglich gedeckt sein.

Gesetztenfalls aber, es treten alle 1700 zur Kasse, und zwar in Klasse A. (à pr. Woche 2 Ngr.), und es zahlten auch alle die nach, die in 3 Jahren pensionsberechtigt sind, so würde sich ziemlich genau nach Verlauf von 4 Steuerjahren das Kapital (ohne die 3jährigen Zinsen gerechnet) wie folgt herausstellen.

Da man mit Bestimmtheit annehmen kann, daß in diesen ersten 3 Jahren auch 3 sterben können, welche 57 bis 60 Jahr alt wären, da man ferner annimmt, daß Alle nachzahlen und außerdem 33 Pensionen erhalten, folglich im Ganzen 36 nachzuzahlen hätten, so betrüge dieses à Mitglied 304 Thlr., folglich 10836 Thlr.

die Steuer von sämmtlichen Mitgliedern, in 3 Jahren (1700 × 3 Thlr. 14 Ngr. × 3 =) 17680 „

Summa der 3jährigen Steuereinnahme 28,516 Thlr.

Im ersten Jahre würden hoch gerechnet die Ausgaben folgende sein.

33 Pensionäre, jeder pr. Woche 4 Thlr., beträgt 6864 Thlr. Die etwa noch vorkommenden Ausgaben für Wittwen würden erstere blos vermindern. Uebrigens können in diesem Jahre andere Ausgaben nach der angegebenen Einnahme nicht vorkommen.

Die Totaleinnahme betrüge demnach im 4. Jahre an Steuer von 1700 Mitgliedern	5893	Thlr. 10	Ngr. — Pf.
dazu die Zinsen von obigen 28506 Thlr.	1140	„ 19	„ 2 „
Da man doch gewiß ruhig annehmen kann, daß wenn wirklich alle 33 noch leben, und aus der Arbeit geschieden sind, und durch 33 wieder ersetzt worden seien, die gesammte Einnahme betragen würde	7033	Thlr. 29	Ngr. 2 Pf.
Hingegen die Ausgabe von 33 Invaliden, jeder pr. Woche 4 Thlr. . .	6864	„ —	„ — „
Bleibt demnach, im 4. Steuerjahr (1. Pensionsjahr) ein Ueberschuß von und sonach das Kapital unangegriffen.	169	Thlr. 22	Ngr. 2 Pf.

Daß nun aber der Ueberschuß in folgenden Jahren ein größerer wird, geht daraus hervor, weil (wie in nachstehenden Zusätzen zu ersehen) die eintretenden Mitglieder schon vom 2. Jahre ab blos 10 Jahre nachzahlen können, und auch nicht über 40 Jahre alt sein dürfen. Ehe nun diese das Invalidenalter erreichen, steht zu erwarten, daß doch gewiß auch mehrere sterben, daher die zuletzt Eintretenden, ehe sie das statutengemäße Alter erreichen und Pension erhalten, der Kasse und durch das Beerben der Gestorbenen mehr eingebracht haben, als die 33, welche oben angeführt sind. Bei alledem werden sich von Jahr zu Jahr bis zur höchsten Zeit des Bestehens der Kasse mehr Invaliden- und Wittwenpensionsfälle einstellen, jedoch mit verschiedenen Abstufungen (d. h. nämlich Solche, die vor dem 60. Lebensalter Pension beziehen, so wie die verschiedenen Wittwen), wie oben die aufgeführte Berechnung nachweist.

Es ist zwar unverkennbar, daß die älteren Arbeiter, welche in dem ersten Steuerjahre eingetreten sind, beträchtliche Begünstigungen genießen. Wir haben sie aber auch nur gewährt, weil bis jetzt keine Gelegenheit da war, in eine derartige Kasse zu treten. Damit jedoch durch das Begünstigen der alten Arbeiter der Kasse fernerhin kein Nachtheil entspringe, und überhaupt in jeder Hinsicht dieselbe für spätere Zeiten sicher gestellt sei, erlauben wir uns dem Herrn Verfasser Folgendes mitzutheilen, welches wir noch zu den Statuten beigefügt haben.

1) Für die in diesem 1. Steuerjahre eingetretenen und noch eintretenden Arbeiter ist die Nachzahlung nur bis zum 1. März 1860 gültig.

2) Die vom 2. Steuerjahre den 1. März 1856 an Eintretenden dürfen nur im höchsten Fall 10 Jahre nachzahlen, wenn sie das 40. Jahr noch nicht überschritten haben. Natürlich erlischt somit die Nachzahlungstabelle vom 31. bis 60. Jahre.

3) Sollte die Kasse bis auf das Garantiekapital $1^6/_{10}$ Thlr. pr. Mitglied auf ein Steuerjahr in Klasse A (in den übrigen Klassen verhältnißmäßig, wie in §. 18) erschöpft werden, so wird nur so viel Geld auf die Pension verwendet, als nach Abzug des Garantiekapitals, das niemals angegriffen werden darf, übrig bleibt.

Doch um eine Sicherung auch des letzten Mannes festzustellen, noch

4) Von 50 Mann ab wird das Garantiekapital nicht als Pension verabreicht, sondern es bleibt bei dem Absterben eines solchen Mitgliedes dessen Garantiekapital zur Versicherung stehen, und erhalten demnach von dem Kapital blos die Zinsen, so wie die wöchentliche Steuer der nachsteuerpflichtigen Uebrigen, jedoch müssen die Mitglieder, sobald es noch 50 und weniger sind, regelmäßig steuern, wenn sie nicht sogleich gestrichen werden wollen. Das Kapital fällt den Letzten zu.

Somit glauben und hoffen wir, daß wir mit unserer Kasse ausreichen können. Freilich läßt sich nicht Alles voraussehen. Sollten aber größere und öftere Unglücksfälle, Krankheiten u. s. f. unser Institut einer gefährlichen Krisis entgegenführen, dann sehen wir vertrauungsvoll auf die Fürsorge und den Schutz der Herren Fabrikanten und auf den guten Geist der Arbeiter.

Wir geben auch der frohen Hoffnung Raum, daß ein derartiges Institut vielleicht durch mildthätige Stiftungen in späteren Zeiten unterstützt werden könne, so wie auch, daß die Herren Arbeitgeber aus moralischen Gründen, nachdem sie sich von der wirklichen Nützlichkeit des Instituts überzeugt haben, immer mehr

und mehr dasselbe fördern helfen, so daß es endlich ein allgemeines Eigenthum für alle Maschinenbauer werden wird und so in sich selbst mehr und mehr die Fähigkeit des Fortbestehens trägt.

Was der Herr Verfasser ferner über die zu gewährenden Unterstützungen der Wittwenpensionen sagt, „daß es eine der zweckwidrigsten und verderblichsten Einrichtungen sei, welche bei dergleichen überhaupt vorkommen könnten, so wie daß es zunächst im höchsten Grade ungerecht und unklug sei, den jüngern und unverheiratheten Arbeitern zuzumuthen, daß sie für ihre verheiratheten Genossen, denen doch der Einkauf ihrer Frauen in die Kasse allein obliege, mitsteuern müßten, und dadurch man Viele von ihnen vom Eintritt abschrecken würde, auch außerdem, daß man den Mitgliedern durch die Aufhebung jedes Unterschiedes zwischen Verheiratheten und Unverheiratheten, den ersteren die Sorge abnehme, was nach ihrem Tode aus ihren Wittwen würde, und dadurch das leichtsinnige Heirathen fördere, was als eine Hauptquelle des sozialen Uebels anzusehen sei", so bringen wir Folgendes als Entgegnung. Hier glauben wir vom Gegentheile überzeugt zu sein. Wir wollen nicht unser Verfahren klug, aber doch gerecht nennen. Denn warum soll nicht der kräftige junge Arbeiter für seiner älteren verstorbenen Mitkollegen hinterlassene Wittwen eine Wenigkeit, die ihn trifft, mit beisteuern? Wir unserseits kennen nur wenige derartige Kassen, wo nicht auch sogleich der Wittwen gedacht wird. Dem Herrn Verfasser sollte nur die Lage bekannt sein, in welche so manche Wittwe nach ihres Mannes Tode geräth. Sehr oft vermag sie nicht einmal den Hauszins zu berichtigen, ohne der anderen höchst nöthigen Bedürfnisse zu gedenken. Daß dadurch viele junge Arbeiter vom Eintritt zur Kasse sollten abgeschreckt werden, ist uns nicht einleuchtend, vielmehr im entgegengesetzten Fall glauben wir, würden gewiß viele eben nicht hineingehen, indem sie glauben, daß sie nicht so alt werden, um Pension beziehen zu können. Es ist doch sehr leicht möglich, daß z. B. ein Mitglied 39 Jahr lang könnte gesteuert haben, nun stürbe es, so wäre sein Steuern ein ganz vergebliches für ihn und die Seinen gewesen. So bleibt ihm doch die Hoffnung, daß seine hinterlassene Wittwe eine, wenn auch nur sehr geringe Pension bekommt. Dieser Hoffnung kann er sich um so gewisser hingeben, da er schon vor seiner Verheirathung für seine künftige Frau gesorgt hat, so daß er, mag er nun heirathen wo er irgend will und sterben wo er irgend will, die Vortheile der Kasse für seine Hinterlassenen genießt und demnach nicht unnöthig das Geld vor seiner Verheirathung gesteuert hat. Sollte diese Aussicht nicht gerade ein Sporn sein, so früh als möglich dem Institute beizutreten, da es den Wünschen eines gewissenhaften Vaters so ganz entspricht? Daß endlich dadurch ein leichtsinniges Heirathen erzielt werden solle, glauben wir ebenfalls nicht. Denn wenn der Arbeiter recht darüber nachdenkt und bedenkt, „Du kannst keine Frau ernähren", so wird ihn dieses vielmehr, wenigstens vom Frühheirathen abschrecken, kein'em wird es aber einfallen, wegen so geringfügiger Sachen sich eine Frau zu nehmen, und kein Mädchen wird deswegen gerade einen solchen Mann wünschen, der schon in der Invalidenkasse ist. Trotz daß der Arbeiter nicht bei der Invalidenkasse betheiligt ist, so heirathet er doch. Der Herr Verfasser sollte nur gefälligst seinen Aufenthalt längere Zeit hier nehmen, um sich überzeugen zu können, wie viel blos in einem Sonntage in den hiesigen Kirchen getraut werden, eben so auf den öffentlichen Belustigungsorten seine Beobachtungen anstellen, und er würde sehen, daß überall die größte Lust und Neigung zum Heirathen da ist, und alles dieses ohne Invaliden- und Wittwenpensionskasse.

Da schließlich der Herr Verfasser die Maßregel, daß ein Mitglied, welches bei vorübergehender Invalidität (Krankheit) Pension bezieht, bei wieder eintretender Arbeitsfähigkeit als neues Mitglied betrachtet wird, so hart als ungerecht findet, gibt er uns dabei den Rath eine eigene Fabrikkrankenkasse mit dem Institute zu verbinden. Wir haben aber diese Maßregel blos darum getroffen, damit sich Keiner zu zeitig und ohne Noth invalid melde, da ihm doch in Chemnitz die Gelegenheit geboten ist, in 5 Krankenkassen von Maschinenbauern zu treten. Hätten wir diese Maßregel nicht getroffen, so würde er in Krankheitsfällen sowol Krankengeld als Invalidengeld beziehen können, und somit würde das Institut leicht die Immoralität in die Hände arbeiten.

Chemnitz, am 7. November 1855.

Die Verwaltung.

Die Leipziger Krankenkasse.

Unter diesem Namen ist die Zahl der Versicherungsanstalten Leipzigs um eine vermehrt worden, der wir ein hoffnungsvolles Glückauf entgegenrufen, da sie die bei den Lebensversicherungsanstalten erprobten und bewährten rationellen Prinzipien der Versicherung auf Verhältnisse überträgt, in denen sie wenigstens bei uns zur Zeit noch keine Anwendung gefunden haben, bei welchen aber gerade dadurch mancherlei Uebelstände der gegenwärtig bestehenden Einrichtungen vermieden werden.

Daß Krankenkassen, d. h. Anstalten, welche ihren Mitgliedern, sofern sie von Krankheiten befallen werden, eine regelmäßig sich wiederholende Unterstützung gewähren, und zu diesem Zwecke regelmäßige Beiträge von denselben einzahlen lassen, für alle die Personen von überaus großem Werthe sind, deren Erwerb durch die körperliche Gesundheit bedingt ist, bedarf einer weiteren Auseinandersetzung um so weniger, als die große Anzahl verschiedener Krankenkassen genügend das vorhandene Bedürfniß nachweist.

Anstalten dieser Art haben den Charakter eines wechselseitigen Verbandes, in welchen alle Mitglieder miteinander treten, um durch selbst gewährte Beiträge andere Mitglieder zu unterstützen, und sich selbst ein gleiches Recht für den Krankheitsfall zu erwerben. Sie unterscheiden sich dadurch wesentlich von den eigentlichen Wohlthätigkeitsanstalten, bei denen Zahlende und Empfangende oft verschiedenen Klassen der bürgerlichen Gesellschaft angehören, die freie Entschließung über Gewährung oder Verweigerung von Unterstützungen in der Hand der ausübenden Verwaltung liegt, und das einzige Motiv für Gewährung von Unterstützungen in dem christlichen Mitleide mit der Noth bedrängter und leidender Mitmenschen zu suchen ist, ein vertragsmäßiger Anspruch der letzteren daher gar nicht existirt.

Abgesehen von den möglichst bequem einzurichtenden Verwaltungsformen muß man im Allgemeinen von einer gut eingerichteten Krankenkasse, welche auf wechselseitigem Verbande der Mitglieder beruht, voraussetzen,

a) daß die Beiträge in einem angemessenen Verhältnisse zu dem zu erwartenden Krankengelde stehen,
b) daß die ersteren ihrer Höhe nach für jedes Mitglied möglichst geringen Schwankungen unterworfen sind,
c) daß die Höhe des Krankengeldes den Lebensverhältnissen der Mitglieder entspricht und im voraus bestimmt ist,
d) daß mit Sicherheit auf Gewähr desselben bis zum Eintritt der Invalidität des betreffenden Mitgliedes nach den deshalb statutarisch festgesetzten Kennzeichen derselben gerechnet werden kann.

Den Wirkungskreis der Krankenkasse weiter auszudehnen, würde dieselbe in eine Pensionskasse verwandeln heißen.

Untersuchen wir nun, wie die zur Zeit bestehenden Krankenkassen den aufgestellten Bedingungen entsprechen, so haben wir wieder wesentlich zwei Formen für dieselben zu unterscheiden, nämlich solche Kassen, zu denen Mitglieder irgend welchen Berufes, sobald sie nur eben den durch die Statuten aufgestellten Bedingungen des Alters und der nicht eben bei ihnen schon vorhandenen ausgeprägten Kränklichkeit entsprechen, nach vollkommen freier Entschließung zutreten können, und solche, deren Wirkungskreis auf bestimmte Korporazionen oder Personen, die ihrer gesammten Stellung und Thätigkeit nach in gleicher Lage sind, (Innungskassen, Fabrikkassen, Dienstbotenkassen ꝛc.) eingeschränkt ist, und bei denen gewöhnlich eine Verbindlichkeit zum Beitritt für die gesammten Mitglieder einer solchen Korporazion ꝛc. besteht.

I. Was die Kassen mit unbeschränktem Wirkungkreise innerhalb eines räumlich abgegrenzten Bezirkes, z. B. einer Stadt, anbelangt, bei denen daher das gegenseitige Interesse der Mit-

glieder für einander wegen ungleicher Beschäftigung oder ungleicher bürgerlichen Stellung wesentlich geringer ist, als bei einer Korporazion, so sind Gesellschaften dieser Art weniger in der Lage, auf Geschenke oder Vermächtnisse rechnen zu können. Gewöhnlich wird dahin gestrebt, jährlich ein Gleichgewicht zwischen Ausgaben und Einnahmen zu erlangen, die Maßregeln zur Verhütung von Mißbrauch sind streng einzurichten, und fordern wegen der nur möglichen geringen Controle der Mitglieder unter einander eine angestrengte Thätigkeit der Verwaltung.

Für die Angemessenheit des Verhältnisses, welches zwischen der Größe des Mitgliedsbeitrags und der Höhe der Krankenunterstützung besteht, ist hier am wenigsten Fürsorge getroffen. Während nämlich die Erfahrung an die Hand gibt daß bei jüngeren Mitgliedern durchschnittlich eine weit geringere Zahl von Krankentagen im Laufe des Jahres vorkommen als bei älteren, werden die aufzubringenden Summen durch Vertheilung nach der Kopfzahl der Mitglieder aufgebracht, und daher die dem Alter der Mitglieder nach verschiedene Wahrscheinlichkeit, Ausgaben zu verursachen, gänzlich außer Betracht gelassen. Die jüngeren Mitglieder zahlen daher zu hohe, die älteren zu niedrige Beiträge, ohne daß dieses Verhältniß, wie bei der unter II zu erwähnenden Form der Krankenkassen, als Hintergrund den derartige Ungleichheiten übertragenden Korporazionsgeist und die sonstigen Vortheile einer Korporazion hat. Ferner ist nicht außer Acht zu lassen, daß gewisse Beschäftigungen der Gesundheit nachtheiliger sind als andere, und daher die Mitglieder, welche einem zu häufigeren Krankheiten führenden Berufe ergeben sind, höheres Krankengeld beanspruchen und bezüglich desselben durch die ebendeshalb überlasteten Mitglieder mit gesunderem Berufe übertragen werden müssen.

Es wird die angedeutete Ungleichförmigkeit dadurch noch drückender, daß die unter b angegebene Bedingung möglichst geringer Schwankung der regelmäßigen Mitgliedsbeiträge nicht gewahrt ist. Wenn auch bei Kassen, welche schon während längerer Zeit bestehen, sich ein ohngefährer Satz des Bedarfes als angenähert richtig herausgestellt hat, so gewährt dieser doch keine Sicherheit gegen Erhöhung bei zufällig sich häufenden Krankheitsfällen, wenn ein genügender Kassenbestand nicht angesammelt ist, und wird auch während einer ziemlich langen Zeit, von Gründung einer solchen Kasse an gerechnet, einer steten und steten Erhöhung entgegengehen, da mit dem sich steigernden Durchschnittsalter der Mitglieder auch die Zahl der Krankheitstage im Jahre steigen muß. Es kann dieser Umstand nur durch das Zutreten jüngerer Mitglieder in etwas gemindert werden, was übrigens bei der durch kein äußeres Verhältniß hervorgerufenen Nöthigung zum Beitritte desto schwerer zu erreichen ist, je höher die erforderlichen Mitgliedsbeiträge in Folge längeren Bestandes der Krankenkasse bereits angewachsen sind. Durch diesen Umstand entbehren die bedürftigeren Mitglieder des Vortheils, die Mitgliedsbeiträge nach bestimmtem Satze im voraus in ihre ökonomischen Berechnungen aufnehmen zu können, und haben die Aussicht, gerade dann, wenn ihnen die Aufbringung der Beiträge schwerer fällt, nämlich im höheren Alter, höhere Beiträge zahlen zu müssen.

Die Bedingung, daß die Höhe des Krankengeldes den Lebensverhältnissen der Mitglieder entspreche, sucht man bei Kassen der vorliegenden Art dadurch zu erreichen, daß man dem Beitretenden wol gestattet, innerhalb gewisser Grenzen mit einer einfachen oder mehrfachen Mitgliedsnummer beizutreten, eine Einrichtung, die wenigstens theilweise zum Ziele führt, aber allerdings mit sich bringt, daß die vorher erwähnten Mißverhältnisse sich für das betreffende Mitglied in erhöhtem Maße zeigen.

Was endlich die Sicherheit einer Gewähr des Krankengeldes in der im Voraus bestimmten Höhe bis zur eintretenden Invalidität betrifft, so ist dieselbe bei den gewöhnlichen Einrichtungen solcher Kassen zu vermissen. Steigert sich das Durchschnittsalter der Mitglieder und die Zahl der Krankenfälle ebendeshalb, ohne daß es möglich ist, die Gesellschaft durch jüngere Mitglieder zu ergänzen, so kann leicht eine Herabsetzung des Krankengeldes auf einen geringeren Betrag nothwendig werden, wenn eine Erhöhung der Beiträge als unthunlich erscheint, ja, es kann eine solche Kasse sogar ganz zahlungsunfähig werden. Sie befindet sich in gleicher Lage mit den Grabekassen älterer Einrichtung, welche mit ihr auf gleichem Prinzipe beruhen, und kann daher auch leicht das Schicksal derselben theilen, die ihr obliegenden Verbindlichkeiten durch den Betrag der gesicherten Einnahmen nicht decken zu können. Es wird dies um so eher der Fall sein, wenn, wie dies in der That bei vielen Kassen der Fall ist, außer dem Krankengelde auch im Falle des Todes ein Begräbnißgeld ausgezahlt wird, also die Kasse zugleich als Grabekasse auftritt.

Noch ist endlich des Umstandes Erwähnung zu thun, daß im Falle eines Austrittes aus einer solchen Kasse dem Prinzipe derselben zufolge eine Rückgewähr eines Theiles der Beiträge ganz unthunlich ist, wenn auch nicht zu verkennen ist, daß im Durchschnitt ein Mitglied in den jüngeren Jahren mehr beigesteuert als erhalten hat, und daher naturgemäß einen Anspruch auf eine Rückgewähr haben sollte.

Haben Kassen der beschriebenen Art einen größeren Fonds angesammelt, so treten die hier angedeuteten Uebelstände zwar in geringerem Grade auf, es wird aber immer schwierig sein zu bestimmen, bis zu welcher Grenze das Vermögen der Kasse im einzelnen Falle zur Ausgleichung in Anspruch genommen werden kann, und welcher Theil zur Sicherung der Zukunft aufzubewahren ist.

II. Bei Krankenkassen der zweiten Art, welche für bestimmte Korporazionen oder für Personen, deren bürgerliche Stellung und Thätigkeit die gleiche ist, errichtet werden, kommt ein Theil der vorher geschilderten Umstände namentlich dann zum Verschwinden, wenn eine Zwangspflicht zum Beitritt besteht, ein anderer Theil wird wegen des zwischen allen Mitgliedern bestehenden Korporazionsgeistes und im Hinblick auf die sonstigen Vortheile, welche ein Korporazionsverband den Mitgliedern gewährt, leichter getragen.

Bezüglich der Angemessenheit des Verhältnisses zwischen Mitgliedsbeitrag und Krankenlohn zeigt sich zwar auch hier eine Ueberlastung der jüngeren Mitglieder gegenüber den älteren, indessen wird der vorher erwähnte zweite störende Einfluß wegen verschiedener Wahrscheinlichkeit der Erkrankung ganzer Mitgliedsabtheilungen entweder in viel minderem Grade oder gar nicht vorhanden sein, da eben eine gleiche Beschäftigung aller vorausgesetzt wurde.

Die Schwankungen in den Beiträgen werden geringer, da das Durchschnittsalter einer schon seit langer Zeit bestehenden Korporazion, sobald dieselbe in der Mitgliedszahl nicht sehr wesentlichen Veränderungen unterworfen ist, ziemlich gleichbleibend angenommen werden kann.

Die Höhe des statutengemäß festgesetzten Krankengeldes kann den Lebensverhältnissen, die eben bei allen Mitgliedern ziemlich gleich anzunehmen sind, entsprechend angepaßt werden.

In Folge der angedeuteten Umstände ist auch die Sicherheit der Fortgewähr eines gleich hohen Krankengeldes größer, da das mittlere Durchschnittsalter weniger schwankt und die Erhaltung der Anstalt zur Ehrensache der Korporazion wird. Auch ergiebt sich nöthigenfalls aus anderen Umständen, z. B. durch Beihilfe vorhandener Innungskassen, durch besondere Einnahmen, die der Krankenkasse überwiesen werden, durch Beihilfe der Arbeitgeber (bei solchen Kassen unter Fabrikarbeitern) u. s. w. die Möglichkeit, außergewöhnliche erhöhte Ausgaben zu decken, ohne die Beitragspflicht der Mitglieder zu hoch anzuziehen.

Gegen Mißbrauch ist eine Kasse dieser Art durch den korporativen Verband aller Mitglieder weit mehr geschützt, als eine der ersten Art, und es läßt sich überhaupt das Urtheil aussprechen, daß die unter II. erwähnten Kassen viel eher nach ihrer gegenwärtigen Errichtung bestehen und fernerweit segensreich wirken können, als die unter I. geschilderten Kassen.

Die verschiedenen Unvollkommenheiten der älteren Krankenkassen, welche im Prinzip derselben liegen, hat die neu errichtete Leipziger Krankenkasse durch vollständige Anwendung des auf Wahrscheinlichkeitsberechnung beruhenden Versicherungsprinzips glücklich vermieden. Die Hauptgrundzüge ihrer Organisazion sind folgende.

Der Wirkungskreis der Kasse erstreckt sich auf Leipzig und die nächste Umgegend bis zu einer halben Meile Entfernung.

Eintrittsfähig sind Personen vom 20.—50. Lebensjahre, bezüglich deren Gesundheitszustand dem Direktorium ein Bedenken nicht beigeht, weshalb bei der Anmeldung zum Eintritt eine Anzahl von Fragen auf einem besonderen Fragebogen wahrheitsgetreu und nach Befinden unter ärztlicher Beglaubigung ebensogut zu beantworten sind, wie bei der Anmeldung zu Lebensversicherungsanstalten. Die Aufnahmekosten betragen je nach der Höhe des versicherten Krankengeldes 5 oder 10 Ngr.

Es ist gestattet, sich mit einem Krankengelde von 1 Thlr. bis 5 Thlr. wöchentlich zu versichern, nur muß dabei die Anzahl der Groschen durch 5 theilbar sein. Man kann dabei nach freier Wahl entweder die Modalität wählen, daß bei längerer Krankheit, wenn dieselbe nur nicht über 1½ Jahr dauert, der Betrag des versicherten Krankengeldes ununterbrochen voll ausgezahlt wird, oder die Modalität, daß bei länger dauernden Krankheiten im ersten Halbjahr der ganze Betrag, im zweiten Halbjahr der halbe Betrag und im dritten Halbjahr ⅕ des vollen Betrages ausgezahlt wird, sowie daß, wenn die kranke Person nicht ganz arbeitsunfähig ist, dann ein Jahr lang die Hälfte, und ein halbes Jahr lang ⅕ des Krankengeldes gezahlt wird, und daß endlich während der Rekonvaleszenz die Hälfte, und bei längerer Dauer im dritten Halbjahr ⅕ des Krankengeldes gezahlt wird.

Länger als 1½ Jahr kann Niemand Krankengeld beanspruchen, doch sind wegen möglichen Wiedereintritts nach eingetretener Genesung die erforderlichen Bestimmungen in den Statuten getroffen.

Der Versicherungsvertrag beginnt mit dem Tage, unter welchem der Versicherungsschein ausgestellt ist, Mittags 12 Uhr. Der Bezug des Krankengeldes beginnt mit dem Tage der Anmeldung und endet mit dem Tage der Genesung.

Die Beiträge werden monatlich pränumerando gezahlt und hängen außer von der Höhe des versicherten Krankengeldes und der gewählten Versicherungsmodalität noch von dem Umstande ab, ob das eintretende Mitglied dieselben während seiner ganzen Lebenszeit oder nur bis zum 60. Lebensjahre zahlen will. Die Größe derselben ist nach dem Alter des Eintretenden verschieden, und bleibt für die ganze Dauer der Zahlungspflicht für ein Mitglied gleich groß. Diese monatlichen Beiträge sind nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung unter Benutzung der besten Erfahrungen über Sterblichkeit und Krankheitsdauer und mit Anwendung des Zinsfußes von 3 Prozent berechnet, und um für mögliche Wechselfälle Deckung zu haben, sowie um die Verwaltungskosten zu übertragen, um 10 Prozent erhöht worden.

Der monatliche Beitrag für ein Krankengeld von wöchentlich 1 Thlr. beträgt

bei einem Eintrittsalter von	bei stets voller Auszahlung des Krankengeldes,		bei verminderter Höhe des Krankengeldes im 2. u. 3. Halbjahre der Krankheit,	
	wenn der Beitrag lebenslänglich gezahlt wird	wenn derselbe bis zum 60. Lebensjahre gezahlt wird	wenn der Beitrag lebenslänglich gezahlt wird	wenn derselbe bis zum 60. Lebensjahre gezahlt wird
20 Jahren	37 Pf.	40 Pf.	27 Pf.	29 Pf.
30 „	44 „	50 „	32 „	37 „
40 „	55 „	70 „	41 „	52 „
50 „	75 „	128 „	55 „	94 „

Bezüglich der Fälle, in welchen wegen falscher Angaben, unmoralischen Lebens u. s. w. die Mitgliedschaft erlischt, enthalten die Statuten die erforderlichen Bestimmungen.

Der Ermittelung des Beitrages liegt das Prinzip zu Grunde, daß jedes Mitglied zur Kasse im Durchschnitt so viel zahlt, als die Kasse für dasselbe nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung als Krankengeld zu gewähren hat. Dieser Beitrag wird daher durch Bildung eines Fonds in den früheren Mitgliedsjahren aufgesammelt, um in den späteren verwendet werden zu können. Es wird daher jährlich ein Abschluß gemacht, aus welchem zu ersehen ist, wie groß der Antheil an Gesammtvermögen der Anstalt für jedes Mitglied ist, durch welchen die später zu erwartenden Ausgaben für dasselbe gedeckt werden können (die Reserve), und wie sich das Verhältniß der gesammten Reserve für alle Mitglieder zu dem Kassenbestande ergibt. Hiernach läßt sich beurtheilen, ob ein Defizit oder ein Ueberschuß vorhanden ist. Im ersteren Falle wird der Mitgliedsbeitrag angemessen erhöht, im letzteren Falle nach mehreren Jahren und wenn ein auslänglicher Sicherheitsfonds erlangt ist, über Verwendung des Entbehrlichen spezieller Beschluß gefaßt.

Freiwilliger Austritt ist gestattet, es wird dann ⅔ der im letzten Jahresabschluß für das betreffende Mitglied berechneten Reserve zurückgewährt.

Ein jährlicher Rechenschaftsbericht gibt die über den Stand des Unternehmens erforderlichen Nachweisungen.

Die jährlich abzuhaltende Generalversammlung wählt den Ausschuß, der aus 21 männlichen Vereinsmitgliedern besteht, welche 3 Jahre lang fungiren. Das aus 7 männlichen Mitgliedern, von denen jedes 7 Jahr lang fungirt, bestehende Direktorium wird von dem Ausschusse erwählt. In den Geschäftsbereich der Ausschuß- und Direktorialmitglieder gehört auch das Besuchen der als krank angemeldeten Mitglieder.

Wegen der speziellen Geschäftsvertheilung unter Direktorium und Ausschuß, sowie wegen aller Spezialbestimmungen und Verwaltungsformen verweisen wir auf die ausführlichen Statuten und erwähnen nur noch, daß auch unter den daselbst näher angegebenen Bedingungen ganze Gesellschaften zutreten können, daß für streitige Fälle, wenn sie sich auf zweifelhafte Krankheit beziehen, ein aus 3 Aerzten, und wenn sie andere Differenzen betreffen, ein aus 2 Schiedsrichtern und einem Obmann zu erwählendes Schiedsgericht festgesetzt ist, dessen Ausspruch durch kein Rechtsmittel angefochten werden darf, sowie endlich, daß die Gesellschaft mit dem in Leipzig bestehenden Begräbnißvereine Atropos in Verbindung getreten ist, um die Mitglieder, welche es wünschen, mit einem Begräbnißgelde von 10—500 Thlr. zu versichern. Für solche, welche von dieser Einrichtung Gebrauch machen, wird die für das Todtenopfer erforderliche Prämie monatlich sogleich mit dem Beitrage zur Krankenkasse erhoben.

Aus dem am 6. Mai d. J. geschriebenen Vorworte einer von Dr. Carl Heym in Leipzig verfaßten und als Manuskript gedruckten Schrift unter dem Titel „Ueber die Einrichtung der Krankenkassen mit besonderer Rücksicht auf die in Leipzig bestehenden Verhältnisse" erfahren wir, daß wir diese eine sehr segensreiche Wirksamkeit versprechende Anstalt der wahrhaft uneigennützigen Thätigkeit des genannten Herrn Verfassers verdanken. Er wurde zu der erwähnten Schrift veranlaßt durch das Urtheil einer Anzahl von Männern, welche die Leipziger Kranken- und Leichenkommunen kennen, und welche sich dahin äußerten, „daß diesen ohne Ausnahme unzweckmäßig eingerichteten und verwalteten, zum großen Theile noch dazu insolventen Instituten am besten dadurch entgegenzutreten wäre, wenn man eine razionell organisirte Krankenkasse errichte, ähnlich wie schon seit einigen Jahren in der Gesellschaft Atropos eine derartige Begräbnißkasse existire."

Das mit Kenntniß der Sache begonnene Werk hat sich einer überaus regen Theilnahme zu erfreuen gehabt. Innerhalb der 4 ersten Monate seit Begründung der Anstalt bis zum 1. Oktbr. d. J. haben sich nach den uns zugegangenen Mittheilungen 454 Personen angemeldet und von diesen sind 407 als Mitglieder aufgenommen worden. Unter diesen haben

155 Personen zusammen 285 Thlr. 20 Ngr. volles und
252 „ „ 420 „ 15 „ abgestuftes

Krankengeld versich.rt. 383 haben sich für lebenslängliche, 24 für Zahlung bis zum 60. Lebensjahre erklärt. Dem Alter nach sind alle Arbeitsklassen vertreten, vorwaltend aber das Alter von 25—34 Jahren, 364 der Mitglieder haben außerdem 15,635 Thlr. Begräbnißgeld versichert.

Die Frage, ob dieses Unternehmen das ihm geschenkte Vertrauen in der That verdiene, müssen wir von unserem ganz unparteiischen Standpunkte aus unbedingt bejahen, und verweisen dabei auf die lichtvolle Darstellung, mit welcher der Dr. Heym die mathematische Grundlage der Krankenkasse in den darüber in E. A. Masius Rundschau der Versicherungen 1855 Pag. 14, 76. 134. 174 abgedruckten Abhandlungen der Oeffentlichkeit vorgelegt hat. Die Berechnung ruht wesentlich auf den mühevollen Ermittelungen der Krankheitsdauer bei den Mitgliedern der

englischen Friendly societies, welche in dem auf Parlamentsbeschluß von A. G Finlaison verfaßten Report enthalten sind. Eine Vergleichung mit den durch einen großen Arbeitsaufwand zusammengestellten mittleren Ergebnissen einer ziemlichen Anzahl Leipziger Kranken gewährt bezüglich der Uebertragung dieser Grundlage auf deutschen Boden vollkommene Beruhigung. Sollten sich aber auch selbst für die Kasse nachtheilige Differenzen ergeben, so ist zu erwägen, daß die vorliegende Organisazion Abweichungen am Ende jeden Jahres erkennen und durch geeignete Maßregeln im Keime korrigiren läßt. Sollten daher im ungünstigsten Falle kleine Erhöhungen der Beiträge zur Deckung eines etwa eintretenden, aber, wie wiederholt versichert wird, sehr unwahrscheinlichen Defizits sich nöthig machen, so ist diese Erhöhung von viel geringerem Nachtheile für die Mitglieder als die bei der früheren Einrichtung solcher Kassen vorhandenen vorher ausführlich geschilderten Unvollkommenheiten.

Wir befinden uns jetzt bezüglich der Ausbildung razioneller Krankenversicherungskassen offenbar in derselben Lage, wie sie bei Gründung der Lebensversicherungsbank in Gotha stattfand. Man sah sich damals genöthigt, englische Erfahrungen in Ermangelung deutscher als Basis zu benutzen und sie im Laufe der Zeit durch eigene Beobachtung an Fällen in Deutschland zu korrigiren. Das Gothaer Unternehmen hat reichen Segen gebracht, möge ein ähnlicher Erfolg auch dem hier zuerst ausgeführten razionellen Prinzipe der Krankenversicherung zu Theil werden!

Mannichfacher Vervollkommnungen wird die Anwendung dieses Prinzips im Laufe der Zeit noch als fähig sich erweisen. Wir erwähnen nur die Einführung kurzer Krankenversicherungen nach Analogie der Lebensversicherungen auf kurze Zeit.

Der Vollständigkeit wegen müssen wir schließlich noch eines Schriftchens von Dr. A. Wiegand in Halle Erwähnung thun, „Statutenentwurf nebst Tarif für Innungskrankenkassen mit vorausgehender mathematischer Begründung. Halle, 1854", welches dem Dr. Heym erst nach Beendung seiner Arbeit bekannt wurde. Die theoretische Begründung ist in dieser Schrift dieselbe wie bei Dr. Heym, die Erfahrungsgrundlagen erscheinen bei Letzterem vorzüglicher und für das praktische Bedürfniß mehr angepaßt, wie dies unter anderm schon daraus hervorgeht, daß in dem Wiegand'schen Statutenentwurfe mit Eintritt des 70. Lebensjahres alle Mitglieder aus der Krankenkasse ausscheiden, d. h. weder Beiträge zu leisten noch weitere Ansprüche an Krankenunterstützung haben, eine Bestimmung, welche auf der Unvollständigkeit mangelnder Krankentabellen beruhend zwar mathematisch eben hierdurch vollständig begründet wird, aber den Lebensverhältnissen der Mitglieder gegenüber als eine große Härte erscheint.

Hülße.

(Wissens. Beil. d. Lpz. Ztg)

Das Pfandwesen in Bremen

ist dem kaufmännischen Geiste, der diese Handelsstadt gehoben hat, entsprechend darauf berechnet, den Werth der Immobilien durch leicht übertragbare Hypothekendokumente zu mobilisiren und für den Geschäftsbetrieb leicht verwendbar zu machen. Das Verfahren ist Folgendes. Wer ein Grundstück verpfänden will, hat sich als Eigenthümer desselben zu legitimiren, die Summen, für welche er es verpfänden will, zu bezeichnen und auf öffentliche Vorladung aller etwaigen Betheiligten anzutragen, worauf, wenn von der kompetenten Gerichtsbehörde Alles in Ordnung befunden ist, die Aufforderung erfolgt. Ist bei Ablauf der gesetzlichen Frist kein Widerspruch erfolgt, oder dieser durch Erkenntniß, Sicherheitsleistung, oder auf sonstige Weise erledigt, und das weiter Erforderliche geordnet worden, so geschieht die Ablieferung der Verpfändungsdokumente, in Bremen **Handfesten** genannt, nicht an den etwaigen Gläubiger, sondern an den **Verpfänder** selbst der sie nun zu seiner Verfügung hat, und sie, sei es gleich oder später, eben so wie einen andern beweglichen Gegenstand zur Sicherheit für eine Schuld **wie ein Faustpfand** versetzen, sie jedoch nur **auf diese Weise** benutzen kann.

Bis zu Zeiten des Bedarfs kann er die einmal erlangten (gewilligten) Handfesten ruhig bei sich liegen lassen und sich ihrer bedienen, sowie er Veranlassung hat, für eine Schuld seinen Realkredit zu benutzen, indem er dann erst seinem Gläubiger die Handfeste mit einem Schuldschein und Versatzbrief zu behändigen braucht.

Er kann aber auch jeder Zeit durch Tilgung der Schuld wieder in den Besitz der Handfeste gelangen, ohne daß diese irgend an Werth durch die Wiedereinlösung einbüßt, denn sie besteht ganz unabhänzig von einem speziellen Gläubiger, gerade wie bei einer beweglichen Sache, welche, einmal als Faustpfand gegeben, wieder eingelöst, später noch einmal und zum dritten u. s. w. Male versetzt werden kann.

Die Priorität solcher Handfesten richtet sich nicht nach der Zeit des Ursprungs, sondern allein nach der ihnen im Voraus gegebenen Priorität. Jede Handfeste ist nämlich mit einer Nummer versehen, und in jeder außerdem bemerkt, welche Summen ihr vorgehen, so daß Jeder, welcher eine Handfeste in die Hand bekommt, aus ihr gleich ersehen kann, welche Summen ihr vorgehen, und da er zugleich weiß, daß nicht das Datum des wirklichen Versatzes, sondern nur die in der Handfeste selbst angegebene Priorität entscheidet, so kann er sich über den der Handfeste zukommenden Rang nicht täuschen. Er hat aber auch keinen weitern Anspruch, als auf eben diese Priorität. Ob eine ihm vorgehende Nummer früher oder später versetzt, ob sie wieder eingelöst und später abermals vergeben worden, ist hinsichtlich seiner ohne allen Belang, nur in dem besondern Glücksfalle könnte er eine bessere Priorität erwarten, wenn die ersten Nummern gar nicht versetzt sein sollten.

A. hat z. B. ein Haus für 10,000 Thlr. gekauft, wünscht entweder gleich auf dasselbe Geld aufzunehmen oder glaubt künftig in die Lage kommen zu können, es thun zu müssen, und will sich daher mit den dazu erforderlichen Dokumenten versehen. Zu diesem Ende wendet er sich an die Behörde, bescheinigt dieser sein Eigenthum, erklärt, daß er für eine gewisse Summe und in welchen Abschnitten Handfesten darauf erlangen wolle, und trägt auf eine Ediktalladung an. Für welche Summe im Ganzen er das Grundstück beschweren will, und in welchen Abschnitten, hängt lediglich von ihm ab. Eine Taxazion des Hauses Seitens der Behörde findet nicht statt. Er verlangt also z. B.

4 Handfesten,	jede à	2000 Thlr.	8000 Thlr.
2 „	„ à	1000 „	2000 „
4 „	„ à	500 „	2000 „
			12,000 Thlr.

Nach Ablauf der Ediktalfrist und Erledigung der sonstigen Formalitäten erhält A. dann ausgeliefert

4 Handfesten,	Nr. 1, 2, 3, 4,	jede à	2000 Thlr.
2 „	„ 5, 6,	„ à	1000 „
4 „	„ 7, 8, 9, 10	„ à	500 „

und zwar ist in jeder einzelnen bemerkt, welche Summe ihr vorgeht, z. B. in Nr. 2, daß 2000 Thlr., in Nr. 5, daß 8000 Thlr., in Nr. 10, daß 11,500 Thlr. vorgehen.

Sowie nun der Bedarf eintritt, benutzt A. die ihm eingelieferten Handfesten, wie es ihm konvenirt, indem er seinem Gläubiger einen Schuld- und einen Versatzschein ausstellt, und ihm diejenige Handfeste, welche für ihn bestimmt und in dem Versatzbrief genannt ist, einliefert, wodurch dieser die aus der Handfeste sich ergebende Priorität erlangt, gleichviel, ob andere Handfesten früher oder später abgegeben worden sind. Ob die Handfeste diejenige Sicherheit gewährt, welche der Gläubiger wünscht, davon mag dieser sich selbst durch Besichtigung und Taxazion des Hauses überzeugen.

Dabei braucht A. Niemandem kund zu geben ob er die ersten Nummern bereits versetzt habe oder nicht, denn jeder, welcher eine höhere Nummer erhält, muß darauf gefaßt sein, daß die niedrigen Nummern zu dem aus seiner Handfeste sich ergebenden Belaufe wirklich versetzt seien, oder doch künftig versetzt werden, ihm also vorgehen können.

Zwar ist jedem Handfestengläubiger gestattet, die ihm versetzte Handfeste in die dafür bestimmten Bücher eintragen zu lassen,

und von dieser Befugniß wird häufig Gebrauch gemacht, allein diese Eintragung gewährt so wenig ein Vorzugsrecht, wie die Priorität dadurch bedingt ist, sondern überhebt nur der Verpflichtung der Anmeldung bei einer etwaigen späteren Ediktalladung, so daß der Besitzer einer höheren Handfestennummer aus der nicht erfolgten Eintragung niedrigerer Nummern keinen Schluß auf deren nicht erfolgten Versatz ziehen darf. So ist denn allen Betheiligten die ganze Sachlage gleich klar, ohne daß dem Gläubiger mehr geoffenbart zu werden braucht, als zu seiner Sicherheit erforderlich ist, und dieses ergibt sich aus der Handfeste selbst. Zugleich aber ist durch die vorstehend erwähnten Einrichtungen in ihrer Gesammtheit der Vortheil erreicht, daß der größte Theil des im Besitze von Privaten befindlichen Grundeigenthums gleichsam mobilisirt und zu einem bedeutenden Verkehrsmittel geworden ist. Denn das Bremische Handfestenwesen gewährt die Vortheile, daß

1) die vorgängige Ediktalladung, verbunden mit der Aufnahme aller vorgehenden Rechte in die Handfeste, den Pfandgläubiger völlig sicher stellt,

2) daß ein Grundstück im voraus für künftige eventuelle Fälle und bevor noch eine Hauptschuld existirt, verpfändet werden kann,

3) daß die Priorität der Handfesten sich lediglich nach der ihnen im voraus gegebenen und aus ihnen ersichtlichen Reihenfolge richtet,

4) daß selbst nach Tilgung der Hauptschuld, für welche eine Handfeste versetzt worden ist, das Pfandrecht, die Handfeste nicht erlischt, sondern dieselbe von dem Eigenthümer noch später beliebig anderweitig benutzt werden kann, und

5) daß es nur bei der ersten Willigung der Handfesten der Dazwischenkunft einer Behörde bedarf, niemals aber bei dem wirklichen Versatze derselben.

Mit der dadurch erreichten Sicherheit und zugleich Leichtigkeit der Erlangung und Benutzung der Pfanddokumente (Handfesten) ist die Willigung von Handfesten beim Erwerbe eines Grundstücks so ziemlich die Regel geworden. Die Handfesten bilden fast wie Wechsel negociable Papiere, die Verbindung der Oeffentlichkeit mit der erforderlichen Geheimhaltung, der Sicherheit mit großer Beweglichkeit und Leichtigkeit des Umsatzes, der ohne alle Dazwischenkunft irgend einer Behörde geschehen kann, die verhältnißmäßig geringe Kostspieligkeit der für jeden Eigenthümer nur einmal erforderlichen Handfestenwilligung (Verhypothekirung), und endlich die ziemlich sichere Aussicht, durch den Geschäftsbetrieb höhere Interessen zu erlangen, als die Bezahlung des Kaufpreises aus eigenen Mitteln zu gewähren vermag, — alles dieses veranlaßt zu sehr häufigen Handfestenwilligungen und selbst reiche Kaufleute verschmähen nicht, zu niedrigen Zinsen Gelder auf ihre Grundstücke aufzunehmen, um sie im Geschäfte mit Vortheil nutzbar zu machen

Dieses Sistem hat bedeutend zu dem Aufschwunge des Bremischen Geschäfts beigetragen, und dabei haben sich bei dem schon aus der Vorzeit auf die jetzige Generazion vererbten Handfestenwesen so wenige Unzuträglichkeiten ergeben, daß es auffallend ist, wie Bremen noch jetzt mit einer so heilsamen Einrichtung ganz allein stehen kann, einer Einrichtung, welche, wenn auch etwas modifizirt, (wenigstens für gewerbreiche Städte oder geschlossenen Grundbesitz) überall adoptirt werden könnte und die Aufnahme kurzzeitiger Anlehen für den Gewerbebetrieb wesentlich erleichtern würde. Der Uebergang von den bestehenden Einrichtungen zu dem Handfestensisteme kann mit unübersteiglichen Schwierigkeiten nicht verknüpft sein, wenigstens haben sich solche in Bremen nicht gezeigt, als 1834 das bis dahin nur für die Altstadt geltende Handfestenrecht auf das gesammte Staatsgebiet ausgedehnt wurde, obgleich bis dahin neben den Handfesten gerichtliche Hypotheken, französische s. g. Grossen und Inskripzionen bestanden, und außer in der Altstadt die Verpfändung von Grundstücken auf jegliche nach gemeinem Rechte zulässige Weise statthaft war. Der Uebergang machte sich dennoch leicht und ohne erhebliche Unzuträglichkeiten. (Bremer Handelsblatt Nr. 155.)

Nützliches Allerlei

für

Werkstatt, Feld und Haus.

Neue Methode Strohhüte zu bleichen. — Die gewöhnliche Art, getragene und durch die Sonne gebräunte Strohhüte wieder zu bleichen, besteht bekanntlich darin, daß die Hüte gewaschen in einem eigens dazu eingerichteten Kasten den Dämpfen brennenden Schwefels (d. i. schwefliger Säure) ausgesetzt werden, wodurch allerdings eine Beizung des gebräunten Strohes erzielt wird. Sicherer ist jedenfalls nachfolgendes Verfahren und erzielt deshalb schönere Resultate. Dasselbe gründet sich darauf, daß schweflige Säure in flüssigem Zustande, d. h. in Wasser gelöst, auf das zu bleichende Strohfabrikat einwirkt.

Die Behandlung ist demnach folgende. Die Hüte müssen vor Allem vorher gewaschen werden, und bewerkstelligt man dieses am besten durch tüchtiges Einseifen, nachfolgendes Bürsten mit einer zarten Bürste und gründliches Auswaschen der Seife. Hierauf bereitet man sich ein Bad aus 6 Loth unterschwefligsaurem Natron und 2—3 Maß Wasser. In dieses Bad taucht man die noch nassen Hüte, an denen das Stroh durch das Waschen so biegsam geworden ist, daß sie ohne Bedenken zusammengedrückt werden können, ein, damit die Lauge sich in das Geflecht einsauge. Nun werden die Hüte herausgenommen und zu der zurückbleibenden Lauge 6 Loth rohe käufliche Salzsäure gegossen, umgerührt und alsogleich die vorher herausgenommenen Hüte wieder eingebracht, ferner durch Eindrücken derselben in die Flüssigkeit wird bewirkt, daß die dazu gekommene Säure noch auf die eingesogene Lauge einwirkt. Damit das freigewordene Gas nicht so leicht entweiche, bedecke man das Gefäß, worin man diese Operazion vornimmt, mit irgend einem Deckel oder sonst etwas. So läßt man die Hüte eine halbe Stunde in dem bedeckten Bade, welche Zeit man verlängern oder verkürzen muß, je nachdem das Geflecht mehr oder weniger gebräunt war. Zeigt endlich das Ansehen der Hüte, daß das Gas hinreichend eingewirkt, so werden die Hüte herausgenommen, in Wasser ausgewaschen und getrocknet und auf gewöhnliche Art weiter behandelt.

Gegebene Vorschrift reichte für 6 Hüte aus. Jedenfalls hätte Verfasser noch mehrere bleichen können, wenn ihm mehr zu Gebote gestanden hätten. In größerem Maßstabe ausgeführt, läßt sich jedenfalls noch viel mehr an Material ersparen.

Möchte nun auch diese Methode für gewöhnliches Strohgeflechte zu kostspielig erscheinen, so hat sie jedenfalls ihren Zweck und Vortheil für feinere Fabrikate. Dem Verfasser hat die Erfahrung gezeigt, daß, je feiner das Stroh ist, desto schneller und schöner die Bleiche von statten geht, ja daß alte Hüte von Florentiner Stroh eine Weiße erlangten, die sie vorher nicht besaßen.

Schließlich bemerkt Verfasser, daß die Versuche ursprünglich mit schwefelsaurem Natron und Salzsäure gemacht wurden, da aber ersteres nicht als Handelsartikel existirt, so hat derselbe unter schwefligsaures Natron substituirt, welcher Handelsartikel ist und wovon 1 Pfund auf 38 kr. zu stehen kommt, und es wurden dieselben Resultate damit erzielt, sogar scheint der bei der Anwendung des letztern sich ausscheidende fein zertheilte Schwefel, sich mechanisch zwischen die Geflechte einschiebend, dieselben noch weißer zu machen.

Ersatzmittel des Kaffee's. — a. Die gerösteten Samen der gelben Wasserlilie, welche in Geschmack und Güte geringerem Kaffee sehr nahe kommen sollen. b. Die Samen der Gumelia, in der Türkei Kenpuel genannt, daselbst zum Ersatz des Kaffee's vielfach angebaut, sind erst durch die Weltausstellung in London bekannt geworden, und werden ganz so zubereitet und genossen wie der wirkliche Kaffee. c. Geröstete Eicheln werden überall, namentlich in Deutschland, zu Kaffeegetränken verwendet, sind als Eichelkaffee Gegenstände des Handels und werden sogar, wahrscheinlich zur Verfälschung ächten Kaffee's, aus Deutschland nach andern Ländern ausgeführt. Der Eichelkaffee ist eins der besten Surrogate des ächten und bewährt sich namentlich bei Kindern als Mittel gegen Un-

verdaulichkeit. d. Die gerösteten Samen der Kirsche, der Bohne, des schwedischen Kaffees (Astragalus baticus), ferner von Roggen, Gerste, Weizen. Selbst Nußschalen, Mandeln, Steinfruchtkerne und geröstetes Weizenbrod werden in merkwürdiger Geschmacksverirrung zu einem Getränke verwendet, welches den Namen Kaffee tragen muß. Einer neuen Entdeckung zu Folge, nach welcher der Spargel alle wirksamen Bestandtheile des Kaffee's enthält, sollen dagegen geröstete Spargelsamen einen sehr guten Ersatz des letztern bilden. e. Die Samen des gemeinen Brahm, Pfriemenkrauts und die getrockneten Beeren der Fieberwurzel, einer Caprifolie. In Westindien die Samen verschiedener Arten der zu den Fieberrinden gehörenden Psychotria, in Sudan diejenigen der Nitta und Dura, die auch als Gournüsse oder Sudankaffee nach Europa kommen. Unter andern afrikanischen Negerstämmen die Bohnen und unter den Tunguesen sogar die Samen einer giftigen Bilsenkrautart. Sie alle bilden sogenannte Ersatzmittel des Kaffee's. f. Nicht minder die getrockneten und gerösteten Wurzeln gar vieler Pflanzen. Die Möhre und die Runkelrübe stehen in dieser Hinsicht wenigstens in Deutschland allen übrigen voran und werden in manchen Gegenden, namentlich auf dem Lande geradezu als die Hauptsache eines Kaffees betrachtet. In Irland verwendet man zu gleichem Zweck die Wurzeln des gemeinen Klebkrautes, in England diejenigen des Löwenzahnes und in der allergrößten Ausdehnung in ganz Deutschland, Frankreich, England und dem Norden die berühmte oder vielmehr berüchtigte Cichorie. Aber in keiner von allen diesen Wurzeln findet sich der charakteristische Stoff des Kaffee's, das Coffein, und deshalb vermag auch keine einzige zu denselben sisiologischen Zwecken zu dienen, wie unser gewöhnlicher ächter Kaffee. Bei der Wahl der meisten der genannten Ersatzmittel findet die sonderbare Begriffsverwirrung statt, daß man die Farbe für den Stoff, einen jeden dunkelgefärbten Aufguß für Kaffee enthält.

Inzwischen hat eine von jenen Wurzeln, die Cichorie, eine ganz außerordentliche Verbreitung erlangt und ihr Verbrauch nimmt von Jahr zu Jahr zu. Im Anfange wurden sie bloß von betrügerischen Kaufleuten dem ächten gemahlenen Kaffee zum Behufe der Verfälschung zugesetzt. Aber dies Verfahren dehnte sich nach und nach so weit aus, daß zum Schutz des redlichen Kaufmanns, wie des Publikums, endlich auch die Cichorie ungemischt in den Handel gekommen ist und auch rein verkauft, nichts destoweniger aber auch immer noch dem ächten Kaffee, den man deshalb nie im gemahlenen Zustande kaufen sollte, zugesetzt wird. Leider gehört daher der Cichorienaufguß ebenfalls zu unsern täglichen Getränken.

Warnung. — Ich bin neuen Umtrieben auf der Spur, welche den schändlichen Zweck haben, die „Weinverbesserung", durch einen Zucker- und Wasser-Zusatz, zu untergraben. Zu dem Ende wird durch Geschäftsreisende, angeblich im Auftrag einer renommirten Traubenzuckerfabrik, eine Sorte solchen Zuckers von schönem Ansehen und gutem Geschmack, frei ab Mainz zu 8 Thlr. = 14 fl. pr. Zollzentner, ca. 20 Proz. unter dem laufenden Preis, angeboten. Die Bezahlung behält der Reisende sich vor auf der nächsten Rundreise selber in Empfang zu nehmen. Dieser Traubenzucker nun stammt schwerlich aus einer der bekannten Fabriken, jedenfalls ist er umgeschmolzen und absichtlich mit einer Substanz versetzt, welche dem Weine einen übeln Geschmack mittheilt. Glücklicherweise gibt es ein einfaches Mittel diese bübische Absicht zu vereiteln und empfindlichen Schaden abzuwenden. Man darf blos, in einem mit einem passenden Deckel versehenen Gefäße, einige Loth des zu prüfenden Zuckers bei gelinder Wärme auflösen, dann das Gefäß gut verschließen und darauf die Lösung rasch bis fast zum Sieden erhitzen. Hebt man dann den Deckel ab, so entwickelt sich aus dem eingeschlossenen Dampf ein sehr widerlicher Geruch, während, wie man sich durch Vergleichungen leicht überzeugen kann, die kochenden Lösungen von reinem Traubenzucker die Geruchsnerven auf keine Weise afficiren.

Da man nicht wissen kann, was nach Vereitlung dieses bübischen Anschlags die Gegner der Verbreitung ihrer Weinverbesserungsmethoden noch alles versuchen werden, so ist überhaupt zu empfehlen, keinerlei Zucker zur Most- oder Weinverbesserung zu verwenden, welcher bei seiner Lösung in der Wärme auch nur eine Spur von unangenehmen Geruch verbreitet.

Die Redakzionen der in den deutschen Weindistrikten erscheinenden Blätter werden um die weitere Verbreitung dieser Warnung gebeten.

Trier, den 29. Oktbr. 1855. Dr. Ludwig Gall.

Die Vorsehung selbst wacht sichtbar über den Fortschritt, indem sie jenes Bubenstück noch früh genug an's Licht kommen ließ, um es zu vereiteln. Unsere Schuld wird es nicht sein, wenn unsere Warnung nicht allenthalben, wo es Noth thut, noch rechtzeitig bekannt wird, da wir uns nicht begnügt haben, am Schluß derselben zu deren weiteren Verbreitung aufzufordern, sondern sie auch den Redakzionen der gelesensten Blätter, von der Schweiz bis zur Weser und Elbe, zu dem Ende direkt zugesandt haben.

Wenn man indessen erwägt, daß es den Anstiftern jenes höllischen Komplotts nur darum zu thun gewesen sein kann, daß ihr verfälschter Zucker verwendet werde, sie aber keinen Augenblick beabsichtigt haben können, den pro forma dafür bedungenen Preis wirklich einfordern zu lassen, daß denselben also beträchtliche Geldmittel zu ihren Zwecken zu Gebote stehen müssen, so ist freilich zu besorgen, daß der Einfluß solcher Leute auch weit genug reichen werde, um das eine oder andere Blatt zu vermögen, unsere Warnung zu ignoriren. Mögen diese Blätter dann auch die Verantwortung der Folgen ihrer über alle Gränzen ausgedehnten Parteinahme übernehmen.

Um einen Fortschritt zu unterdrücken, der, nach dem Urtheil der kompetentesten Sachverständigen, stets guten Wein und namentlich für die ärmeren Winzer die Beseitigung der Nachtheile ungünstiger Jahre verheißt, und zwar durch die schändlichsten Mittel zu unterdrücken, hat es also an Tausenden nicht gefehlt, während zu einer endlich beschlossenen öffentlichen, amtlichen Erprobung jenes Fortschritts in einem Verein der sich damit brüstet, 40,000 Mitglieder zu zählen, kaum einige hundert Thaler haben zusammengebracht werden können[1]). Und bereits vor 20 Jahren war eine Generalversammlung dieses selbigen Vereins, nach einer Rede des Professors Dr. Kaufmann über die Nothstände der Winzer, dergestalt von Mitgefühl für die bedrängten Winzer ergriffen, daß man sogar diese Rede drucken zu lassen beschloß, dann aber — da die gehoffte allgemeine Abschaffung der Moststeuer, wozu jene ärmeren Winzer etwa 1/6 beitragen, nicht erfolgte — dieselben, nach wie vor, ihrem „unnennbar traurigen Loose" überließen. O, über die Heuchler! Und Pütter hatte wahrlich nur zu sehr recht, wenn er, über manches Blatt der Geschichte, zu seinen Zuhörern gewendet, in seiner derben Weise unwillig ausrief: „Ha, noch einmal, die Herren Menschen, meine Herren, sind H.....r!"

(D. Neueste u. Nützlichste.)

[1]) Und diese Summe (600 Thlr.) wurde blos von dem Vorstande der Barmer Abtheilung des rh. pr. landw. Vereins gezeichnet.

Der Muskito. — Wir entnehmen das Folgende aus einer Beschreibung verschiedener Versuche Muskitos aufzuziehen.

„Die Entwickelung des Muskito ist ein sehr merkwürdiger Prozeß. Zuerst entsteht aus dem Ei der sogenannte „Wassertiger" der die kleinern Infusorien mit unersättlichem Heißhunger verschlingt.

In dem von einem Sonnenmikroskop geworfenen Bilde eines Tropfens Wasser sahen wir den Schatten eines dieser Wasserteufel die Schatten von einem Dutzend anderer und kleinerer Kobolde — die Larven von Mücken und solchen kleineren Gethiers — in weniger als 3 Minuten verschlingen. In gehöriger Zeit überkommt das kleine Ungeheuer eine Verwandlung. Die Natur umhüllt es mit einem Häutchen oder einer halb durchsichtigen Hülle. Aus dem einen Ende desselben ragen alle Fühlhörner, und aus den anderen der Schweif des Muskito hervor.

Endlich erhebt sich das Geschöpf an die Oberfläche des Wassers, das Häutchen berstet und heraus fliegt das Insekt wie eine Verwirklichung der Fabel von der Psyche. In 5 Tagen windet sich der Mechanismus, der nur für diese Zeit und nicht länger aufgezogen ist, ab und das Insekt geht unter. Das ist die Lebensbeschreibung eines Muskito."

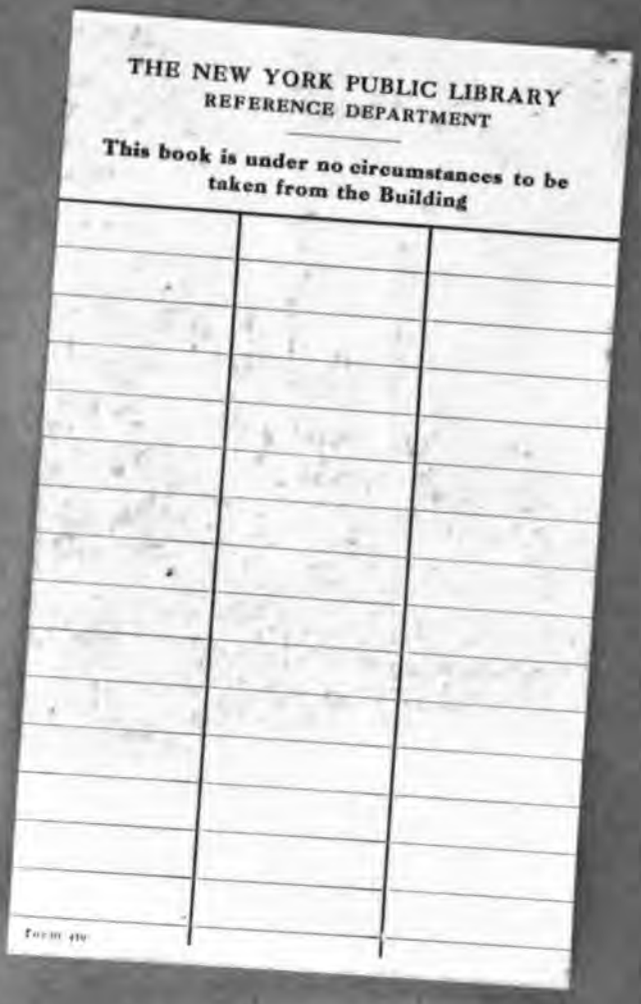
Um Riesenkolben vom Mais (Welschkorn) zu erhalten, wird folgendes Mittel empfohlen. Da sich bei dem Mais der befruchtende Blüthenstaub in überaus reichlicher Menge erzeugt, so dürften die Staubblüthen in der Fahne einer einzigen Pflanze hinreichen, um die Kolben mehrerer Pflanzen zu befruchten. Läßt man daher einer Pflanze die Fahne und schneidet den ringsumstehenden Pflanzen diese ab bevor sie zur Entwicklung kommen, so werden den Kolben der letztern die Säfte zu Gute kommen, die sonst zur Ausbildung der Fahnen verwendet worden wären.

(Wochenblatt der k. k. steierm. Gesellschaft 4. 1854.)

Unter Verantwortlichkeit von G. H. Friedlein in Leipzig. — Druck von Alexander Wiede in Leipzig.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
REFERENCE DEPARTMENT

This book is under no circumstances to be taken from the Building



Form 419