



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

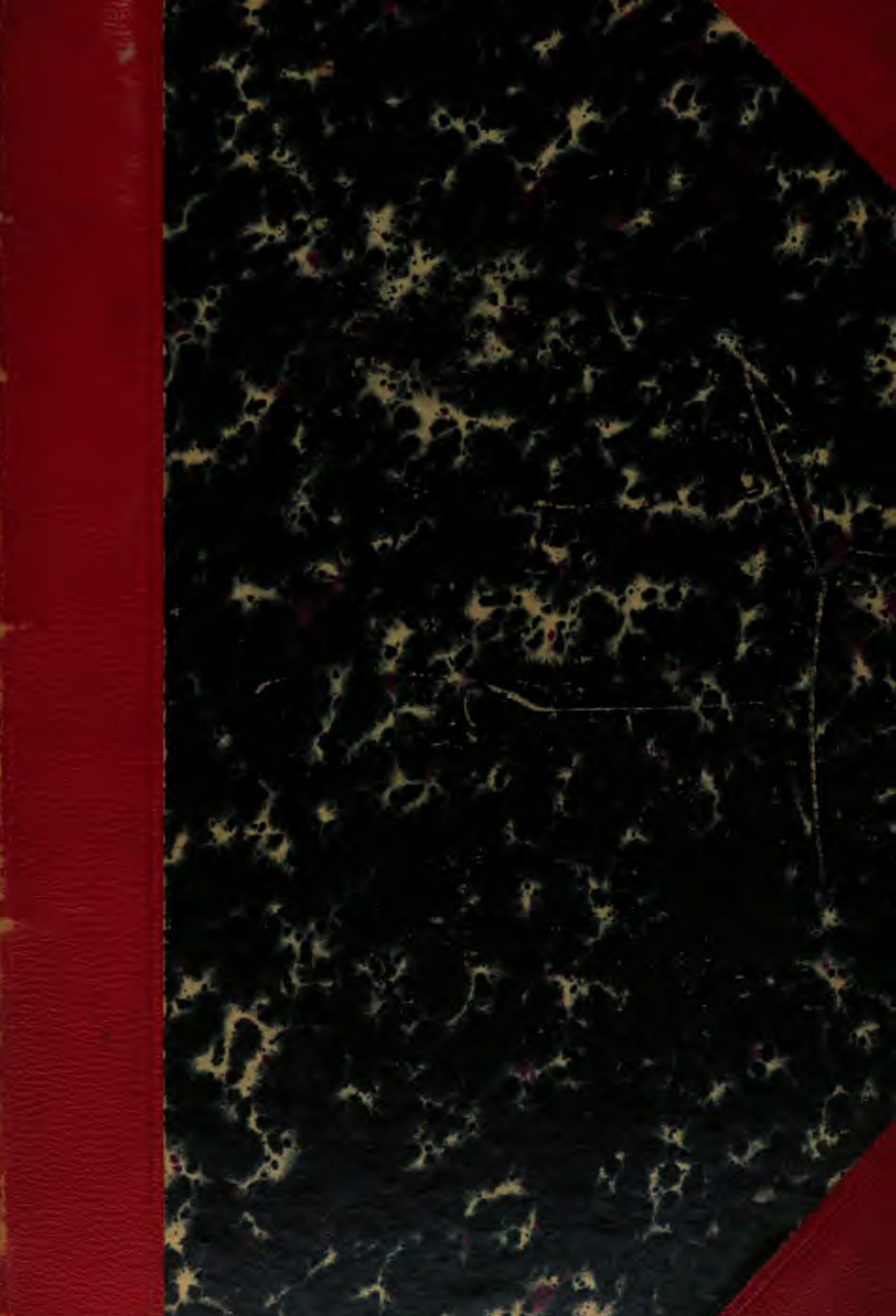
Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. 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

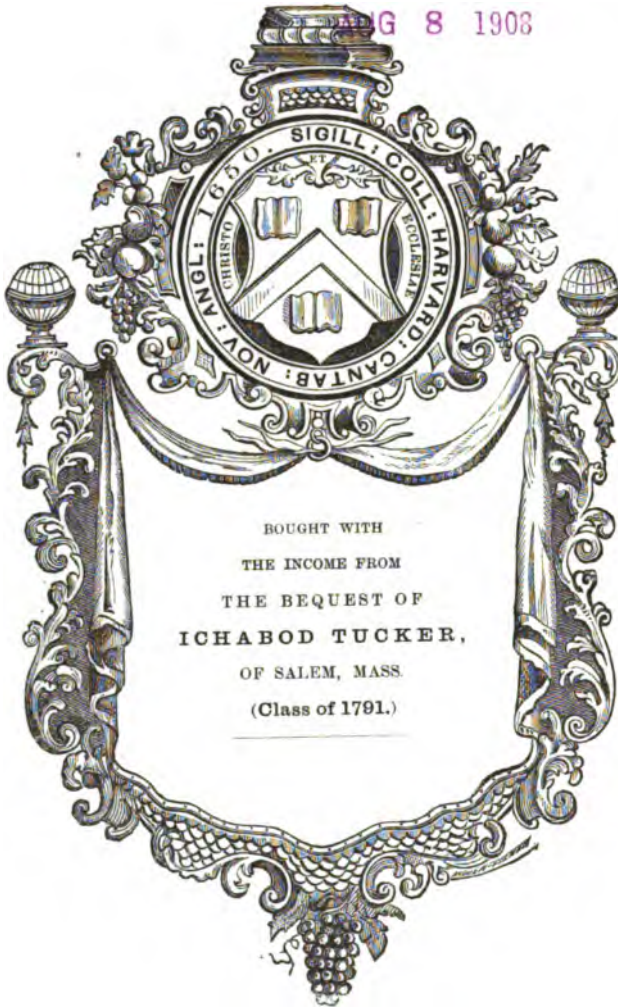
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können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



L Soc 1721.57

Bound

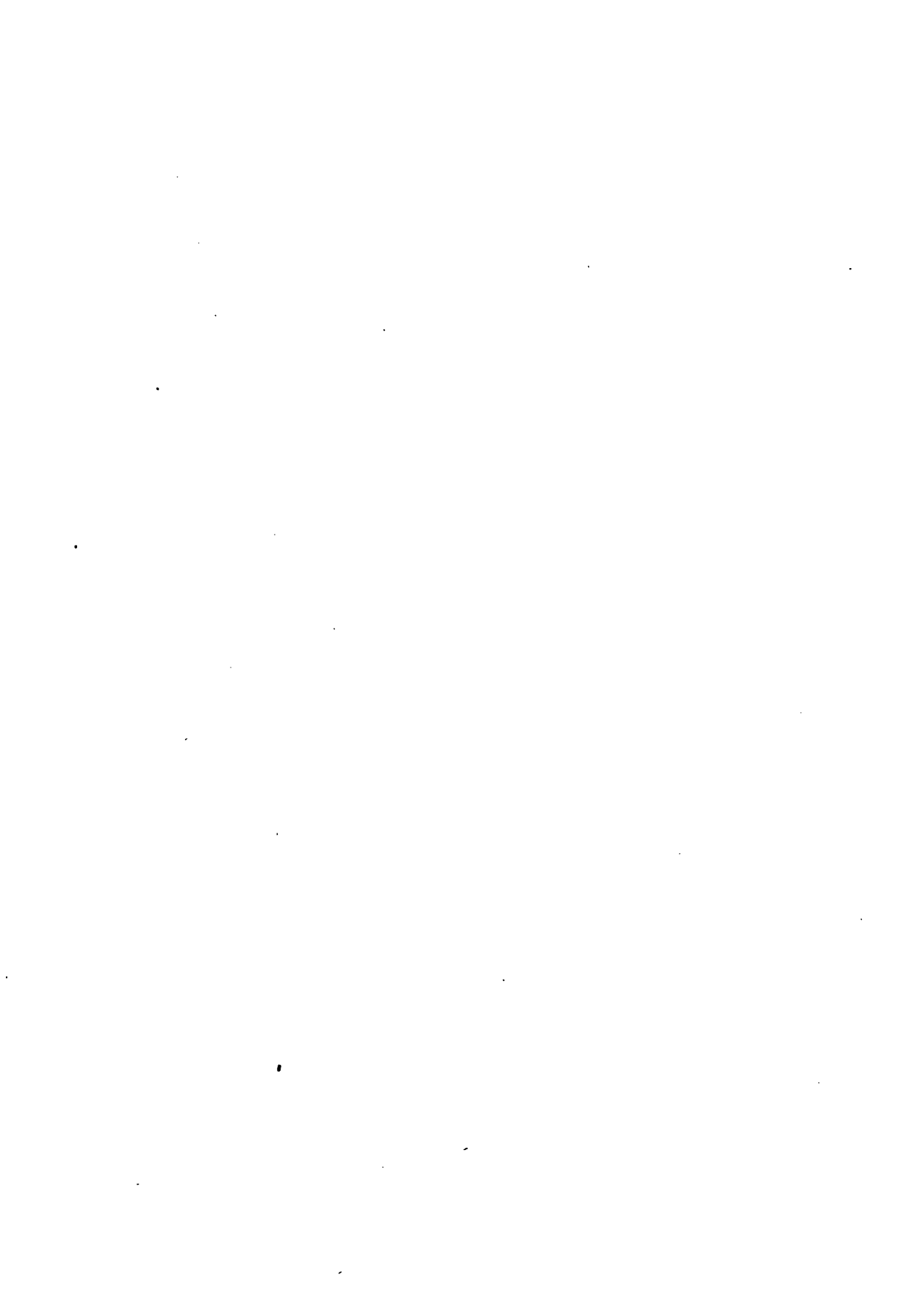
MAY 8 1908



BOUGHT WITH
THE INCOME FROM
THE BEQUEST OF
ICHABOD TUCKER,
OF SALEM, MASS.
(Class of 1791.)









Nachrichten

von der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften
zu Göttingen.

Geschäftliche Mittheilungen

aus dem Jahre 1904.

Göttingen,

Commissionsverlag der Dieterich'schen Universitätsbuchhandlung
Lüder Horstmann.

1904.

2 Soc 1721.57

I n h a l t.

Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1903 . . .	S. 1
Verzeichnis der im Jahre 1903/4 abgehaltenen Sitzungen und der darin gemachten wissenschaftlichen Mittheilungen	„ 5
Wedekindsche Preisstiftung für Deutsche Geschichte	„ 11
de Lagarde-Stiftung und Stiftung der Freunde de Lagardes	„ 12
Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden . . .	„ 13
Sechster Bericht über den Stand der Herausgabe von Gauß' Werken . . .	„ 15
Bericht über das Samoa-Observatorium	„ 20
Bericht über den Thesaurus linguae latinae	„ 22
Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben	„ 23
Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Ende März 1904	„ 24
Benekesche Preisstiftung	„ 34
Verzeichnis der im Jahre 1904 eingegangenen Druckschriften	„ 37
F. Frensdorff, Zur Erinnerung an Ludwig Hänselmann	„ 67
E. Schwartz, Rede auf Th. Mommsen	„ 75
Bericht über die öffentliche Sitzung am 5. November 1904	„ 89
J. Wackernagel, Sprachtausch und Sprachmischung	„ 90

L. Soc 1721.57

Nachrichten

von der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Geschäftliche Mittheilungen.

1904. Heft 1.

Inhalt:

Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1903 . . .	S. 1
Verzeichnis der im Jahre 1903/4 abgehaltenen Sitzungen und der darin gemachten wissenschaftlichen Mittheilungen	„ 5
Wedekindsche Preisstiftung für Deutsche Geschichte	„ 11
de Lagarde-Stiftung und Stiftung der Freunde de Lagardes	„ 12
Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden . . .	„ 13
Sechster Bericht über den Stand der Herausgabe von Gauß' Werken . . .	„ 15
Bericht über das Samoa-Observatorium	„ 20
Bericht über den Thesaurus linguae latinae	„ 22
Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben	„ 23
Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Ende März 1904	„ 24
Benekesche Preisstiftung	„ 34
Verzeichnis der im Jahre 1903 eingegangenen Druckschriften	„ 37
F. Frensdorff, Zur Erinnerung an Ludwig Hänselmann	„ 67
E. Schwartz, Rede auf Th. Mommsen	„ 75

Göttingen,

Commissionsverlag der Dieterich'schen Universitätsbuchhandlung

Lüder Horstmann.

1904.

Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1903.

Die K. Gesellschaft der Wissenschaften hat im abgelaufenen Geschäftsjahre 14 ordentliche und 2 öffentliche Sitzungen gehalten. Ueber die letzteren ist in den Geschäftlichen Mittheilungen aus dem Jahre 1903 berichtet. Die Zusammenstellung der in den ordentlichen Sitzungen gemachten Vorlagen und Mittheilungen erfolgt weiterhin. Die geschäftlichen Angelegenheiten sind in drei Commissionssitzungen vorbereitet.

Von den Nachrichten der K. Gesellschaft ist der Jahrgang 1903 bei beiden Klassen mit 6 Heften geschlossen. Die Geschäftlichen Mittheilungen sind in 2 Heften ausgegeben.

Von den Abhandlungen der math.-physical. Klasse Bd. II ist erschienen

Nr. 4. G. Prásad, Constitution of matter and analytical theories of heat.

Von den Abhandlungen der phil.-histor. Klasse erschienen
Bd. VI. Nr. 4. R. Pietschmann, die Geschichte Perus des P. Sarmiento de Garboa.

Bd. VII. Nr. 1. N. Bonwetsch, Die Theologie des Methodius von Olympus.

Nr. 2. W. Wilmanns, Der Untergang der Nibelungen in alter Sage und Dichtung

Nr. 3. Carl Höhlbaum, Der Kurverein zu Rense.

Die Göttingischen Gelehrten Anzeigen haben den gewohnten Fortgang genommen.

Der Schriftenaustausch hat im verflossenen Jahre einen Zuwachs von 9 Nummern erhalten. Er umfaßt jetzt 342 Stellen. Ueber die damit sowie auf anderen Wegen der K. Gesellschaft zugegangenen und der K. Universitäts-Bibliothek überwiesenen Druckschriften giebt die weiterhin abgedruckte Zusammenstellung

1231
25

2 Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1908.

Auskunft. Diese dient zugleich als Empfangsbestätigung, soweit eine solche nicht auf besonderem Wunsch unmittelbar erteilt ist.

Zur Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen bewilligte die K. Gesellschaft

Herrn Brendel zur Unterstützung seiner Arbeiten an der Herausgabe von Gauß Werken für 1903 und 1904 je	M. 1200
Herrn Riecke und Wiechert zur Fortsetzung der luftelektrischen Untersuchungen	„ 1000
Herrn Wiechert für seismologische Untersuchungen	„ 750
Herrn Simroth in Leipzig für tiergeographische Untersuchungen in den Alpen	„ 1000
Herrn Lüders in Rostock für Reisen zur Collationierung von Handschriften der Mahābhārata	„ 500
Herrn Kuhn in München für indo-arische Bibliographie	„ 500
Herrn Smend für Drucklegung eines griechisch-syrisch-hebräischen Index zur Weisheit des Jesus-Sirach	„ 500
Herrn H. Wagner zur Katalogisierung alter Kartenwerke	„ 600
Herrn Wilh. Meyer für Untersuchungen in der Bibliothek zu Turin	„ 500
Herrn Schwarzschild zur Bestimmung von Polhöhen mit photographischem Registrierapparat	„ 1000
Herrn Riecke und Wiechert für Fortführung luftelektrischer Untersuchungen	„ 600
Herrn Litzmann in Weimar und Herrn Schüddekopf in Jena für den Abschluß der Ausgabe von Lichtenbergs Briefen	„ 500

Die K. Gesellschaft übernahm die Verpflichtung in der Zukunft eine jährliche Unterstützung für die Unterhaltung eines in Theben zu erbauenden Hauses zu leisten.

Zu der Delegirten-Versammlung der cartellirten Körperschaften, die zu Pfingsten in München stattfand, entsandte die K. Gesellschaft die Herrn Kielhorn, Riecke und Wiechert von hier, Herrn Geitel und Elster in Wolfenbüttel, sowie Herrn Lüders in Rostock.

Auf der Versammlung des Ausschusses der internationalen Association der Akademien zu London in der Pfingstwoche war die K. Gesellschaft durch ihre Sekretäre vertreten. Die dort gemachten Vorschläge zur Wahl einer Centralkommission für Hirnforschung wurden von der K. Gesellschaft gebilligt.

Ihre Theilnahme an der in Bonn stattfindenden feierlichen Enthüllung eines Standbildes von Kekulé bekundete sie durch Entsendung des Herrn Wallach dorthin.

Der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau sendete die K. Gesellschaft zum Jubiläum des hundertjährigen Bestandes am 17. December 1903 ein Glückwunschsreiben, und an ihre Mitglieder Herrn Lipschitz in Bonn und Herrn Roscoe in London zum 50jährigen Doctor-Jubiläum Gratulationsadressen. Die erste ist in den Geschäftlichen Mittheilungen aus dem Jahre 1903 S. 116, die zweite weiterhin abgedruckt.

Für die Betheiligung an der Ausstellung in St. Louis stellte sie einen Theil ihrer herausgegebenen Schriften zur Verfügung.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft: in der mathematisch-physikalischen Klasse ihre Mitglieder:

Luigi Cremona in Rom im Juni 1903; Korr. seit 1869, ausw. Mitgl. seit 1880;

Karl Gegenbaur in Heidelberg am 14. Juni 1903; ausw. Mitgl. seit 1891;

Karl von Zittel in München am 5. Januar 1904; Korr. seit 1892, ausw. Mitgl. seit 1901.

Karl Anton Bjerknes in Christiania am 20. März 1903; Korr. seit 1873;

J. Williard Gibbs in Newhaven am 28. April 1903; Korr. seit 1889;

Rudolf Lipschitz in Bonn am 7. Oktober 1903; Korr. seit 1867;

F. Fouqué in Paris am 7. März 1904; Korr. seit 1891;

George Salmon in Dublin im März 1904; Korr. seit 1869;

in der philologisch-historischen Klasse:

Theodor Mommsen in Charlottenburg am 1. November 1903, Korr. seit 1857, ausw. Mitgl. seit 1867;

William Stubbs in Oxford am 22. April 1901, Korr. seit 1872;

Ulrich Köhler in Berlin am 21. Oktober 1903, Korr. seit 1871;

Ludwig Hänselmann in Braunschweig am 22. März 1904, Korr. seit 1878.

Die Gesellschaft wählte zum ordentlichen Mitglied

Herrn Friedrich Andreas in Göttingen.

Die Wahl erhielt durch allerhöchsten Erlaß vom 3. April 1904 die königliche Bestätigung.

Zu Correspondirenden Mitgliedern

Herrn Max Bonnet in Montpellier;
" Gustav Groeber in Straßburg;
" Julius Jolly in Würzburg;
" Girolamo Vitelli in Florenz.

Die von Herrn Dr. H. Greven begonnene, von Herrn Dr. H. Rabe fortgeführte Bearbeitung der Lukianscholien ist im Manuscript vollendet; der Druck wird demnächst beginnen.

Die mit Unterstützung der Gesellschaft durch Herrn Dr. P. Hildebrandt bearbeitete Ausgabe der Scholia Bobiensia zu Ciceros Reden ist bis auf die Indices im Drucke vollendet.

Das Gaußarchiv hat wichtige Bereicherungen erfahren. Erschienen ist im Herbst 1903 der IX. Band von Gauß' Werken, bearbeitet von Herrn L. Krüger. Ueber den Inhalt des in Vorbereitung befindlichen Bd. VII werden von dem Herausgeber, Herrn Brendel, weiter unten ausführliche Mittheilungen gegeben.

**Verzeichnis der im Jahre 1903/4 abgehaltenen Sitzungen und der
darin gemachten wissenschaftlichen Mittheilungen.**

Oeffentliche Sitzung am 2. Mai 1903.

Jahresberichte.

- Gedächtnisreden: F. Frensdorff auf J. Ficker.
W. Voigt auf G. Stokes.
O. Wallach auf J. Wislicenus.
E. Schröder auf Gaston Paris.

Ordentliche Sitzung am 16. Mai 1903.

- F. Klein überreicht 3 neuerschienene Hefte der mathematischen
Encyclopädie.
Derselbe legt vor: Schwarzschild, Zur Elektrodynamik:
I. Zwei Formen des Princips der kleinsten Action in der
Electronentheorie. II. Die elementare electrodynamische Kraft.
(Nachrichten, math.-phys. Kl. 1903 S. 126.)
W. Voigt überreicht: Thermodynamik Bd. 1.
Derselbe legt vor: Zur Theorie der totalen Reflexion. (Nach-
richten, math.-phys. Kl. 1903 S. 121.)
F. Kielhorn überreicht im Auftrage des Verfassers: O. Franke,
Die Rechtsverhältnisse am Grundeigenthum in China.
E. Schröder legt vor: W. Wilmanns, Der Untergang der
Nibelungen in alter Sage und Dichtung. (Abhandlungen der
phil.-hist. Klasse N. F. VII 2.)

Ordentliche Sitzung am 13. Juni 1903.

- Fr. Merkel: Bemerkungen über die Fascien und Venen des
männlichen Beckens. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1903 S. 142.)
E. Wiechert berichtet über den besonders interessanten Fall
eines Erdbebens, das am 29. April d. J. zugleich in Samoa
und Göttingen aufgezeichnet worden ist, und legt die be-
treffenden Kurven vor.
H. Wagner berichtet über das Samoa-Unternehmen.

Ordentliche Sitzung am 27. Juni 1903.

- D. Hilbert legt vor: Furtwängler, Construction der Klassenkörper mit cyclischer Gruppe vom Grade h . (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1903 S. 202.)
- W. Voigt, Zur Theorie des Lichtes für active Krystalle. (Nachrichten, math.-phys. Klasse 1903 S. 155.)
- E. Riecke, Ueber nahezu gesättigten Strom in einem von zwei concentrischen Kugeln begrenzten Luftraume. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1903 S. 149.)
- E. Schwartz berichtet über Timotheos Perser von. v. Wilamowitz.

Ordentliche Sitzung am 11. Juli 1903.

- E. Schröder, Das Volksbuch von Till Eulenspiegel. (Erscheint in den Abhandlungen der phil.-hist. Klasse.)
- P. Kehr, Diplomatische Miscellen. VI. Die Minuten von Pasignano. (Erscheint in den Nachrichten der phil.-hist. Klasse.)
- Derselbe, Papsturkunden in Toscana. I und II. (Erscheint in den Nachrichten der phil.-hist. Klasse.)
- F. Klein legt vor: G. Prásad, Constitution of matter and analytical theories of heat. (Abhandlungen der math.-phys. Klasse N. F. II. 4.)
- O. Wallach, Untersuchungen aus dem Universitätslaboratorium. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1903 S. 218.)
- Derselbe legt vor: J. v. Braun, Ein Beitrag zur Kenntniß des vierwerthigen Sauerstoffs. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1903 S. 231.)

Ordentliche Sitzung am 25. Juli 1903.

- E. Riecke, Ueber näherungsweise gesättigten Strom zwischen planparallelen Platten. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1903 S. 236.)
- F. Klein legt vor:
 Schönflies und Pockels, Bericht über den Plückerschen Nachlaß. (Nachrichten der math.-phys. Kl. 1903. S. 279.)
 Schwarzschild, Zur Elektrodynamik. III. (Nachrichten der math.-phys. Kl. 1903. S. 295.)
- F. Leo legt vor: F. C. Lehmann, Materialien zur Geschichte Armeniens und Nordmesopotamiens. (Erscheint in den Abhandlungen der phil.-hist. Klasse.)

Ordentliche Sitzung am 31. October 1903.

- F. Leo legt vor: H. Rabe, Die Lukianscholien des Arethas. (Erscheint in den Nachr. phil.-hist. Kl. 1903. H. 6.)

- F. Frensdorff legt vor: Constantin Höhlbaum, Der Kurverein zu Rense. (Abhandl. phil.-hist. Kl. N. F. VII. 3.)
- D. Hilbert legt vor: F. Bernstein, Ueber den Klassenkörper eines algebraischen Zahlkörpers. II. Mitteilung. (Nachr., math.-phys. Kl. 1903. S. 304.)
- Derselbe legt vor: Lothar Heffter, Zum Beweis des Cauchy-Goursatschen Integralsatzes. (Nachr., math.-phys. Kl. 1903. S. 312.)
- Derselbe legt vor: Rud. Schimmack, Ueber die axiomatische Begründung der Vektoraddition. (Nachr., math.-phys. Kl. 1903. S. 317.)
- W. Voigt legt vor: C. Runge, Ueber die elektromagnetische Masse der Elektronen. (Nachr., math.-phys. Kl. 1903. S. 326.)
- Derselbe legt vor: R. A. Houstoun, Wirkung einer Uebergangsschicht bei Totalreflection. (Nachr., math.-phys. Kl. 1903. S. 353.)
- Derselbe legt vor, S. Nakamura, Ueber das Gesetz der Lichtgeschwindigkeit im Turmalin. (Nachr., math.-phys. Kl. 1903. S. 343.)
- F. Klein überreicht: Klein und Sommerfeld, Ueber die Theorie des Kreisels H. 3 und Encyclopaedie der mathem. Wissenschaften H. III. 3. No. 2. u. 3. H. IV. 2. No. 3.)
- Derselbe legt vor: R. Fricke, Ueber die in der Theorie der automorphen Functionen auftretenden Polygoncontinua. (Nachr., math.-phys. Kl. 1903. S. 331.)
- H. Wagner berichtet über den Stand des Samoa-Unternehmens.

Oeffentliche Sitzung am 14. November 1903.

- M. Verworn, Naturwissenschaft und Weltanschauung. (Geschäftl. Mittheilungen. 1903. H. 2.)

Ordentliche Sitzung am 28. November 1903.

- F. Klein legt vor: G. Herglotz, Zur Elektronentheorie. (Nachricht., math.-phys. Kl. 1903. S. 357.)
- W. Voigt überreicht die italienische Uebersetzung seiner „Kristallphysik“.
- F. Kielhorn berichtet über 20 südindische Palmbblatt-Handschriften.
- F. Leo berichtet über Oxyrhynchos Papyri Bd. III.
- Derselbe: Ueber Menanders Kolax. (Nachr., phil.-hist. Kl. 1903. S. 673.)

- E. Schröder legt vor: Rud. Meissner, Untersuchungen zur Römverjasaga. (Nachr., phil.-hist. Kl. 1903. S. 657.)
- N. Bonwetsch legt vor: Flemming und Lietzmann, Apollinaristische Schriften syrisch. (Abhandl. phil.-hist. Kl. N. F. VII. 4.)

Ordentliche Sitzung am 12. December 1903.

- E. Schwartz, Zur Geschichte der Hexapla. (Nachr., phil.-hist. Kl. 1903. S. 693.)
- Derselbe, Ueber den Tod der Söhne Zebedaei. (Abhandl. phil.-hist. Kl. N. F. VII. 5.)
- R. Pietschmann legt Berichte des wissenschaftlichen Sachverständigen bei dem kaiserl. deutschen Consulat in Kairo, Dr. Ludwig Borchhardt, vor und berichtet über den Stand der Arbeiten am ägyptischen Wörterbuche.
- E. Wiechert legt vor: H. Gerdien, Messungen der elektrischen Leitfähigkeit der freien Atmosphäre bei 4 Ballonfahrten. (Nachr., math.-phys. Kl. 1903. S. 383.)

Ordentliche Sitzung am 9. Januar 1904.

- W. Voigt legt vor: P. Drude, Zur Theorie des Lichtes für active Körper. (Nachr., math.-phys. Kl. 1904. S. 1.)
- W. Nernst überreicht die 4. Auflage seiner Theoretischen Chemie (1903).
- H. Wagner legt vor: W. Ruge, Aeltestes kartographisches Material in deutschen Bibliotheken. Erster und zweiter Reisebericht. (Nachr., phil.-hist. Kl. 1904. S. 1.)
- Derselbe berichtet über Jos. Fischers und Fr. von Wiesers Werk über die großen 1901 wieder aufgefundenen Kartenwerke Waldseemüllers.

Ordentliche Sitzung am 23. Januar 1904.

- Wilh. Meyer, Die Legende des heiligen Albanus, des Protomartyr Angliae, in Texten von Beda. (Erscheint in den Abhandlungen, phil.-hist. Kl. N. F. VIII. 1.)
- Derselbe legt vor: Dr. Hugo Duensing, Ein Brief des abessinischen Königs Aṣṅāf Sagad (Claudius) an Papst Paul III. aus dem Jahre 1541. (Nachr., phil.-hist. Kl. 1904. S. 70.)
- O. Wallach, Mittheilungen aus dem Universitäts-Laboratorium. (XIII.) (Nachr., math.-phys. Kl. 1904. S. 9.)

O. Wallach legt vor: Dr. W. Biltz, Ueber das Verhalten einiger anorganischer Colloide zur Faser in seinen Beziehungen zur Theorie des Färbevorganges. (Nachr., math.-phys. Kl. 1904. S. 18.)

Ordentliche Sitzung am 6. Februar 1901.

F. Frensdorff legt vor: Dr. Brackmann, Bericht über seine archivalischen Forschungen. (Nachr., phil.-hist. Kl. 1904. S. 94.)

E. Wiechert macht Mittheilungen über das Samoa-Unternehmen.

Ordentliche Sitzung am 20. Februar 1904.

E. Schwartz, Ueber den Tod der Söhne Zebedaei. Ein Beitrag zur Geschichte des Johannes-Evangeliums. (Erscheint in den Abhandl. phil.-hist. Kl. N. F. VII. 5.)

E. Schröder, Vom jungen Schiller Echtes und Unechtes. (Erscheint in den Nachrichten phil.-hist. Kl. 1904. H. 3.)

R. Pietschmann legt vor: Zweiter Bericht des wissenschaftlichen Sachverständigen bei dem Kais. deutschen Generalconsulat zu Kairo über die Tempelbauten auf Philae nach ihrer Ueberfluthung.

W. Nernst legt vor: F. Krüger, Zur Theorie der Electrocapillarität und der Tropfelektroden. (Nachr., math.-phys. Kl. 1904. S. 33.)

Ordentliche Sitzung am 5. März 1904.

E. Ehlers legt vor: V. Hensen (Kiel), Das graphische Verfahren zur Entwicklung correcter Curven aus Beobachtungsergebnissen. (Nachr., math.-phys. Kl. 1904. S. 131.)

Derselbe, Neuseeländische Anneliden. Mit 9 Tafeln. (Erscheint in den Abhandl. math.-phys. Kl. N. F. III. 1.)

W. Voigt legt vor: A. Sommerfeld (Aachen), Zur Electronentheorie. I. Allgemeine Untersuchung der Felder eines beliebig bewegten Elektrons. (Erschienen in den Nachr. math.-phys. Kl.)

D. Hilbert legt vor: Grundzüge einer Theorie der linearen Integralgleichung I. Abtheilung. (Nachr., math.-phys. Kl. 1904. S. 99.)

Derselbe legt vor: O. Blumenthal, Bemerkung zur Theorie der automorphen Functionen. (Nachr. math.-phys. Kl. 1904. S. 92.)

v. Könen, Ueber die untere Kreide Helgolands und ihre Ammonitiden. Mit 3 Tafeln. (Erscheint in den Abhandl. math.-phys. Kl.)

- O. Wallach legt vor: W. Biltz, Ein Versuch zur Deutung der Agglutininirungsvorgänge. (Nachr., math.-phys. Kl. 1904. S. 157.)
- E. Schröder legt vor: Körners Antheil an Schillers Philosophischen Briefen. (Erscheint in den Nachr. phil.-hist. Kl. 1904. H. 3.)
- F. Frensdorff, G. A. Münchhausens Bericht über seine Mission nach Berlin im Juni 1740. (Erscheint in den Abhandl. phil.-hist. Kl.)
- K. Dilthey legt vor: Ueber antike Votivhände. Mit 2 Taf. (Erscheint in den Nachr. phil.-hist. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 19. März 1904.

- F. Kielhorn, Epigraphic Notes. (Erscheint in den Nachr. phil.-hist. Kl.)
- E. Riecke berichtet über die Ergebnisse der auf Capri ausgeführten luftelektrischen Beobachtungen.
- W. Nernst legt vor: W. Nernst und F. von Lerch, Ueber die Verwendung des elektrolytischen Detektors bei der Brückencombination. (Nachr., math.-phys. Kl. 1904. S. 166.)
-

Stiftungen.

Wedekindsche Preisstiftung für Deutsche Geschichte.

In dem verflossenen Jahre sind die Arbeiten für die *Germania pontificia*, wie der Bericht des Herrn Dr. Brackmann in diesen *Bll.* (1904 Heft 1) zeigt, weiter geführt. Herr Dr. Wittichen hat im Interesse der Gentszbiographie eine Reise nach Oesterreich unternommen, da sich die Aussicht eröffnet hatte, in die Archive der Familien Metternich und Stadion zu gelangen. Während das letztere ihm nicht zugänglich geworden ist, hat er das fürstlich Metternichsche Archiv in Plaß bei Pilsen benutzen dürfen. Er fand hier eine beträchtliche Zahl unbekannter Denkschriften und Briefe von Gentsz, die größtentheils aus dem Verkehr mit Metternich stammen und von großer Bedeutung für die Beurtheilung von Gentszens Thätigkeit im oesterreichischen Staatsdienst sind. Dr. Wittichen hat dann weiter in Wien in dem Haus-, Hof- und Staatsarchiv und in der Stadtbibliothek gearbeitet und an beiden Stellen sein Material um werthvolle Stücke bereichern können.

Auf Antrag seines Mitgliedes, des Herrn Wagner, hat der Verwaltungsrath der Stiftung beschlossen, eine Ausgabe der ältesten Generalkarten von Deutschland zu veranstalten. Die Publication soll unter Leitung von Herrn Wagner geschehen und die Bearbeitung durch Herrn Dr. Wolkenhauer ausgeführt werden. Es handelt sich dabei um eine Reproduction von Karten Deutschlands, die zu Ende des 15. und im Anfang des 16. Jahrhunderts erschienen sind und sich nur noch in wenigen Exemplaren erhalten haben. Die Wiedergabe soll in Original-Größe erfolgen und von einem Texte begleitet werden, der eine zusammenhängende Geschichte der deutschen Kartographie dieses Zeitraums enthält. Der Verwaltungsrath hat unter Genehmigung des Herrn Universitätscurators beschlossen, Herrn Wagner aus den Mitteln des

verfügbaren Fonds der Stiftung 800 Mark für den bezeichneten Zweck zur Verfügung zu stellen. Herr Dr. Wolkenhauer hat zunächst Nürnberg und München aufgesucht, um sich dort nach weiterem Material für die Aufgabe umzusehen.

F. Frensdorff,
z. Z. Director.

Bei der de Lagarde-Stiftung ist der Neudruck der deutschen Schriften de Lagardes fertiggestellt und zur Ausgabe gelangt.

Die Stiftung der Freunde de Lagardes ist auch im abgelaufenen Jahre durch eine reiche Capitalzuwendung von auswärtigen Gönnern zu Dank verpflichtet.

Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden.

Wie in den früheren Jahren hat sich unser Unternehmen auch im vergangenen Jahre mannichfacher Förderung zu erfreuen gehabt. An erster Stelle danken wir dem Herrn Minister der geistlichen u. s. w. Angelegenheiten, der das dem ständigen Mitarbeiter Dr. Wendland bisher bewilligte Stipendium erneuerte und ein zweites Stipendium dem neuen Mitarbeiter D. Caspar verlieh. Se. Excellenz bewilligte außerdem dem Oberlehrer Dr. Wiederhold in Goslar, unserem Mitarbeiter für Frankreich, einen halbjährigen Urlaub zu einer Forschungsreise nach Burgund.

Die Leitung der Arbeiten lag nach wie vor in den Händen des Herrn P. Kehr. Auch nach seiner Ernennung zum kommissarischen Director des Preußischen Historischen Instituts in Rom, dessen Leitung er am 1. Oktober 1903 übernahm, hat er die Aufsicht über die Arbeiten mit Zustimmung der Gesellschaft wie bisher fortgeführt. Am 1. April 1903 trat als neuer Mitarbeiter Dr. Erich Caspar aus Berlin ein, während Dr. Wilhelm Wendland, unser bisheriger Mitarbeiter, zum 1. Oktober ausschied, um seiner militärischen Dienstpflicht zu genügen. Mit besonderer Freude und Dank begrüßen wir, dass unsre alten Mitarbeiter trotz ihrer Amtslasten dem Unternehmen treu geblieben sind: Oberlehrer Dr. Albert Brackmann in Hannover und Oberlehrer Dr. Wilhelm Wiederhold in Goslar.

Der Schauplatz unserer Tätigkeit war Italien, Deutschland und Frankreich.

I. Die Arbeiten in Italien hat Herr Kehr selbst fortgesetzt. Während des April 1903 arbeitete er in Rom, wo er Nachträge zu seinen früheren Berichten sammelte, die er im 5. Heft des Jahrgangs 1903 unserer Nachrichten publiziert hat. Während der Monate Mai, Juni und Juli besuchte er Florenz und, begleitet von Professor Luigi Schiaparelli, auch Lucca, Pisa und Pistoja

14 Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden.

zur Revision und Ergänzung der früher hier gesammelten Materialien. Der reiche Gewinn dieser Reise ist in mehreren Berichten gebucht, im *Archivio storico italiano* von 1903 und in zwei Berichten unsrer Nachrichten für 1903 und 1904. Die Ausarbeitung der *Italia pontificia*, die er trotz seiner Amtsgeschäfte eifrig fortgeführt hat, wird ihm Gelegenheit zu weiteren Streifzügen nach der Emilia und nach Norditalien geben.

Die Bearbeitung des süditalienischen Materials hat Dr. Caspar übernommen und bereits erheblich gefördert.

II. Die Arbeiten in Deutschland hat Oberlehrer Dr. Brackmann selbständig weitergeführt. Er besuchte selbst die Archive in Cöln, Aachen, Coblenz, Trier, Wiesbaden. In Hannover, seinem jetzigen Domicil, konnte er, Dank der Güte des Herrn Geheimen Archivrats Dr. Döbner und der Beamten des Staatsarchivs, auch viele auswärtige Materialien bearbeiten, die durch die betreffenden Archivverwaltungen nach Hannover gesandt wurden. Er hat über seine Tätigkeit in den Nachrichten der Ges., hist.-phil. Kl. 1904 H. 1, Bericht erstattet.

III. Die Vorarbeiten für Frankreich hat Oberlehrer Dr. Wiederhold in Goslar so weit fortgeführt, daß er am 1. April d. J. mit der archivalischen Forschung an Ort und Stelle hat beginnen können.

Die Commission für die Herausgabe der älteren Papsturkunden.

Bericht über den Stand der Herausgabe von Gauß' Werken.

Sechster Bericht.

Von

F. Klein.

Unser Gauß-Archiv hat seit Erscheinen des letzten Berichtes¹⁾ wieder eine erfreuliche Bereicherung erfahren; wir erhielten:

1) 26 Originalbriefe von Gauß an Repsold von Herrn Dr. Repsold, Hamburg.

2) 11 Originalbriefe von Gauß an Hansen, 1 Originalbrief von Gauß an Lindemann, 1 Kopie eines Briefes von Gauß an Benzenberg, von Herrn Professor Harzer, namens der Hansen'schen Familie.

3) einen Originalbrief von Gauß an G. H. Schubert, von Herrn Professor Joh. Ranke, München, durch Vermittlung von Herrn Professor Engel, Leipzig-Greifswald.

4) Kopie eines Briefes von Gauß an Hauptmann Müller und anderes von Herrn F. S. Archenhold, Treptow.

5) eine größere Zahl auf Gauß und Wilh. Weber bezüglicher Papiere aus dem Nachlaß von Professor Rehnisch, Göttingen, von Frau Professor Rehnisch.

6) ein Exemplar der *Disquisitiones generales circa superficies curvas* ins englische übersetzt von Morehead und Hildebeitel.

Außerdem wurde uns zur Einsicht zur Verfügung gestellt:

ein Vorlesungsheft von dem Geologen Peter Merian, das sich auf eine im Wintersemester 1815/16 von Gauß gehaltene Vorlesung „über verschiedene mathematische Gegenstände“ bezieht, von Herrn Dr. Stehlin, Basel, durch Vermittlung von Herrn Dr. Fueter.

1) Fünfter Bericht. Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissenschaften. Geschäftliche Mitteilungen 1902, Heft 1.

Im Herbste vorigen Jahres erschien der IX. Band der Werke, bearbeitet von Herrn L. Krüger, wodurch das Unternehmen um einen großen Schritt seiner Vollendung entgegengeführt worden ist; infolge der hierdurch entstandenen Entlastung kann nun auch Band VII in schnellerem Tempo weitergeführt werden und es mögen über seinen Inhalt einstweilen folgende Mitteilungen hier Platz finden, die ich dem Herausgeber, Herrn Brendel, verdanke:

„Die Theoria motus, welche den Band eröffnen wird, ist fertig gesetzt; es hat sich im Laufe des Neudrucks gezeigt, daß in den numerischen Beispielen sich eine größere Zahl von Fehlern findet, woraus Anlaß genommen wurde, diese sämtlich einer gründlichen Revision zu unterziehen. Diese allerdings etwas mühsame Arbeit erschien deswegen wünschenswert, weil die von Gauß hier angeführten und bis in die Einzelheiten durchgeführten Beispiele klassisch geworden sind und auch heute noch gern, namentlich als Prüfstein neuerer Methoden, wieder herangezogen werden. Man sieht auch hieran, wie an den unten zu erwähnenden Störungsrechnungen, daß Gauß keineswegs mit einer so peinlichen Genauigkeit gearbeitet hat, wie man bisher anzunehmen pflegte. Wenn er sich vorgenommen hatte, *pauca sed matura* zu schaffen, so hat er also sein „*matura*“ nicht im pedantischen Sinne so gemeint, daß alle Einzelheiten peinlich durchgeprüft sein, sondern daß von höherem Gesichtspunkte aus das Wesen und die wahre Bedeutung und Tragweite der von ihm geschaffenen Theorien erkannt sein sollten; daß er auch die gesammte Kärnerarbeit hat selbst leisten wollen, lag nicht in seiner Absicht; hätte er das tun wollen, so wäre sicher auch der erste Teil seines Wahlspruchs, „*pauca*“, in Erfüllung gegangen“.

„Bei der Herausgabe der gesammelten Werke war nun die Frage zu entscheiden, was geschehen solle, wenn beim Neudruck an irgend einer Stelle Fehler im Original gefunden wurden; wo sich diese Fehler leicht verbessern ließen, empfahl es sich, dies zu tun; in vielen Fällen, namentlich bei längeren Rechnungen, schien es aber angemessener, von einer solchen Verbesserung abzusehen, da dies eine vollkommene Umrechnung des gesammten Materials erfordert hätte. Natürlich ist bei der Herausgabe stets angegeben worden, falls irgend welche Fehler im Original entdeckt wurden. Bei größeren Rechnungen, wie den Pallasstörungen, wäre eine genaue Kontrolle auch undurchführbar gewesen und es wurde nur versucht, solche Proben aus den Originalen als Beispiele zu geben, welche in sich fehlerfrei waren. Band VII wird in dieser Hinsicht

möglichst einheitlich mit Band IX gestaltet werden, in welchem Herr L. Krüger diese Frage sehr geschickt gelöst hat“.

„An die Theoria motus werden sich noch einzelne kleinere Notizen anschließen, welche sie teils ergänzen, teils sich auf verwandte Probleme beziehen, wie z. B. auf die Bestimmung von Kometenbahnen. Sodann werden Gauß' Rechnungen über die Störungen der Ceres folgen, bei denen er sich wesentlich an Laplace's *Mécanique céleste* anlehnt (Störungen in Polarkoordinaten), wenn er auch die Methoden für seine Zwecke umformt, namentlich bei der Entwicklung der Störungsfunktion (1802) bereits von der Darstellung des vollständigen elliptischen Integrals durch das arithmetisch-geometrische Mittel Gebrauch macht. Die numerischen Rechnungen sind hier fehlerhaft infolge Anwendung einer falschen Formel und dies gilt namentlich von den in Zach's Monatlicher Korrespondenz 1802 Oktober publizierten Resultaten.“

„Den interessantesten Gegenstand werden die nun folgenden Untersuchungen über die Pallasstörungen bilden, sowohl mit bezug auf die von Gauß angewandten Methoden zur Berechnung der speziellen und der allgemeinen Störungen als namentlich mit bezug auf die Entdeckung, daß sich die mittleren Bewegungen von Jupiter und Pallas wie 7 zu 18 verhalten (Göttingische Gelehrte Anzeigen von 1812 April und Gauß an Bessel 5. Mai 1812). Bereits in einem früheren Berichte¹⁾ ist erwähnt, daß sich einige kleine Zettel über diese Frage gefunden haben; es scheint aber, daß diese nicht zu den in den Jahren bis 1812 ausgeführten Untersuchungen über die Störungen der Pallas gehören, da die letzteren sich bis in alle Einzelheiten inzwischen haben aufklären lassen und unter ihnen sich auch die Rechnungen befinden, aus denen Gauß unzweifelhaft seinen Schluß gezogen hat, daß sich das Verhältniß 7/18 der mittleren Bewegungen immer wieder herstellt. Hierzu sei folgendes bemerkt:“

„Gauß hat bei den Pallasstörungen die Methode der Variation der Elemente benutzt (vor der Publikation von Lagrange's Methode); die sechs Differentialgleichungen haben daher auch eine ähnliche Form wie die sonst üblichen; als zu variierende Elemente benutzt Gauß außer Neigung, Knotenlänge, mittlerer Länge, Länge des Perihels und dem Excentricitätswinkel teils die mittlere Bewegung, teils die halbe große Axe, teils den halben Parameter; die Störungen der mittleren Länge in der Anfangsepoche, die Gauß einfach Epoche der mittleren Länge nennt, teilt er in zwei Teile,

1) Vierter Bericht, Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissenschaften, Geschäftliche Mitteilungen 1901.

von denen der erstere die durch das bekannte Doppelintegral $\iint \delta n dt$ dargestellten besonders großen Störungen enthält. Die Entwicklung der Störungsfunktion geschieht nach den mittleren Anomalien der beiden Körper und zwar nach beiden Argumenten mit Hilfe der Interpolationsmethode, die auch Hansen später benutzt hat und deren Grundlagen in der Theoria interpolationis entwickelt sind; diese Entwicklung hat Gauß außerordentlich weit getrieben, bis etwa zur 18-fachen mittleren Anomalie Jupiters und zur 20-fachen der Pallas.“

„Die mittlere Länge stellt sich durch die Relation $L = nt + \varepsilon$ dar, wo ε die Epoche bezeichnet, und für die letztere ergibt sich die Differentialgleichung

$$\frac{d\varepsilon}{dt} = (1 - \cos i) \left\{ \cos i \frac{d\Omega}{n dt} + \frac{d\delta}{n dt} \right\} + 2r \cos \varphi \cdot T,$$

wo

$$T = \frac{m' ar}{\rho^3 \cos \varphi} - \frac{m' ar'}{\cos \varphi} \left(\frac{1}{\rho^3} - \frac{1}{r'^3} \right) \cos \beta' \cos (v - v'),$$

oder nach der Entwicklung der Störungsfunktion

$$\frac{d\varepsilon}{n dt} = \sum \sum P_{i,r} \cos [(i' n' + in)t + Q_{i,r}]$$

und integrirt

$$\varepsilon = \sum \sum P_{i,r} \frac{n}{i' n' + in} \sin [(i' n' + in)t + Q_{i,r}].$$

Unter der Annahme von

$$n' = 299'', 264975$$

wird aber $18/7 n' = 769'', 53851$, also äußerst nahe der mittleren Bewegung der Pallas, die etwa $n = 769'', 24$ ist. Das Glied in $i' = 18$, $i = -7$ würde daher einen so kleinen Divisor erhalten, daß seine Integration in dieser Form nicht angeht. Gauß entwickelt es darum in eine Potenzreihe; er findet es, numerisch, wie folgt

$$\text{Glied in } \frac{d\varepsilon}{n dt} = -0'', 04383 \cos [(18n' - 7n)t + 23^\circ 22' 34''].$$

Die Entwicklung in die Potenzreihe gibt:

$$-0'', 04383 \cos 23^\circ 22' 34'' + 0'', 04383 (18n' - 7n)t \sin 23^\circ 22' 34''$$

und integrirt, sowie t in Jahrhunderten ausgedrückt

$$\text{Glied in } \varepsilon = -5'', 48t + 1'', 18(18n' - 7n)t^2.$$

Als Störung der mittleren Bewegung aufgefaßt, wird dies:

$$\text{Glied in } n = -5'',48 + 1'',18(18n' - 7n)t.$$

Außer einem konstanten Gliede in der mittleren Bewegung ergibt sich also ein in t multipliziertes; das Wesentliche ist nun, daß dieses letztere dasselbe Vorzeichen hat wie $18n' - 7n$; ist also $18n' > 7n$, so ist das Glied in t positiv und n wird vergrößert, ist dagegen $18n' < 7n$, so wird n verkleinert, bis in beiden Fällen $18n' = 7n$ geworden ist. Das strenge Verhältniß $7/18$ stellt sich also von selbst immer wieder her. Daß Gauß das aufseherregende Resultat über die strenge Herstellung der Kommensurabilität der mittleren Bewegungen auf diese Weise gefunden hat, kann nicht mehr zweifelhaft sein, wenn auch im Nachlaß nichts direktes darüber zu finden ist. Heutzutage wissen wir, daß bei Berücksichtigung der Störungen erster Ordnung allein dieser Beweis nicht stichhaltig ist und sich über ihn dasselbe sagen läßt, wie über den Laplaceschen Stabilitätsbeweis.“

„Des weiteren wird der VII. Band noch einige Einzelheiten auch über praktische und stellare Astronomie bringen, über die hier nicht näher berichtet werden kann, da sie noch nicht vollkommen durchgearbeitet sind.“

Bericht über das Samoa-Observatorium.

Im vorjährigen Bericht (Geschäftl. Mitt. 1903, 16) ward mitgeteilt, daß es dem Leiter des temporären geophysikalischen Observatoriums in Apia, dessen Ausrüstung und Gründung der K. Gesellschaft der Wissenschaften durch die namhaften Bewilligungen von Seiten der K. Staatsregierung und der Reichsregierung ermöglicht waren, erst Ende Dezember 1902 gelungen war, die seismometrischen und erdmagnetischen Instrumente derart zu installieren, daß mit regelmäßigen Beobachtungen begonnen werden konnte. Dadurch war die Station allerdings für die erdmagnetischen Terminbeobachtungen, welche nach internationalem Uebereinkommen während des Jahres vom 1. März 1892 bis dahin 1903 an den Stationen der südlichen Halbkugel je am 1. und 15. des Monats stündlich angestellt werden sollten, größtenteils ausgeschaltet. Da jedoch ein größerer Teil fester Observatorien über-einkam, die gleichen Beobachtungen noch ein weiteres Jahr fortzusetzen, ward der Observator unsererseits angewiesen, auch in Apia die erdmagnetischen Instrumente noch bis 1. April 1904 in Gang zu erhalten. Dies ist inzwischen geschehen und ebenso hat das in Apia aufgestellte Wiechertsche astatische Erdbebenpendel während der ganzen Zeit funktioniert. Ein Teil der Seismogramme ist bereits in Göttingen eingetroffen. Im Sommer 1903 langten auch die Drachen in Apia an, welche behufs Beobachtungen in den höheren Luftschichten erst nach längern Versuchen von Professor Wiechert in dauerhafter Beschaffenheit hatten hergestellt werden können. Zu früher bewilligten 2000 M., welche die Kosten dieser Drachenbeobachtungen decken sollten, fügte die K. Gesellschaft im abgelaufenen Rechnungsjahr noch 1000 M. hinzu. Dr. Tetens hat dann im Winter 1903/4 unter sachkundiger Hülfe mehrfache Aufstiege der Drachen ins Werk gesetzt. Die luftelektrischen Beobachtungen haben gleichfalls begonnen.

Die Baulichkeiten im Park des Observatoriums, das an der Spitze der flachen Halbinsel Mulinuu, welche die Bucht von Apia

im Westen begrenzt, errichtet ist, wurden im abgelaufenen Jahre durch einige Wohnhütten für Observator und Wächter vermehrt, weil sich die Entfernung von ca. 3 Kilometer, durch welche die Station von Apia getrennt ist, für die Durchführung der Beobachtungen als störend erwies.

Durch die geschilderten Verhältnisse hat sich der Aufenthalt unseres Observators in Apia länger, als ursprünglich angenommen war, ausgedehnt. Die K. Staatsregierung und die Reichsregierung bewilligten daher in dankenswerter Weise zu den früher gespendeten 50000 Mark, je zu gleichen Teilen, noch weitere 8000 M. behufs voller Durchführung des Unternehmens.

Mittlerweile sind aber von den verschiedensten Seiten Stimmen laut geworden, die sich für längere Dauer der Beobachtungen in Apia aussprachen, zumal die Errichtung des gesammten Observatoriums doch bedeutende Opfer erfordert hatte. Insbesondere sprachen sich die deutschen Delegierten auf der Konferenz zur Begründung einer Association sismologique internationale zu Straßburg im Juli 1903 einstimmig für Erhaltung wenigstens der Erdbebenstation in Apia aus, nachdem die bisherigen Beobachtungen ergeben hatten, dass die Lage derselben auf einer Insel, die einerseits vom weiten Ozean umgeben ist, andererseits mit Mitteleuropa und dem großen japanischen Erdbebenherd auf einem größten Erdkreise liegt, für Enthüllung seismometrischer Probleme eine hervorragend günstige sei.

Gleichzeitig interessieren sich die amerikanischen Erdmagnetiker, die vor kurzem auch Honolulu mit einer dauernden erdmagnetischen Station versehen haben, lebhaft für weitere ununterbrochene Fortführung der Beobachtungen auf Samoa, zum mindestens für die Zeit der bevorstehenden Periode einer Zunahme der Sonnenflecktätigkeit.

Die K. Gesellschaft hat daher in den letzten Monaten von neuem Unterhandlungen mit der K. Staatsregierung gepflogen über die Möglichkeit, das Samoa-Observatorium, sei es durch längere Beauftragung an Dr. Tetens oder durch Entsendung eines Ersatzmannes, noch einige Jahre in Tätigkeit zu erhalten. Ueber den Erfolg dieser Bestrebungen wird erst im nächsten Jahre Bericht erstattet werden können.

Bericht über den Thesaurus linguae latinae.

Die Jahresconferenz ist im J. 1903, wie das seit längerer Zeit beabsichtigt war, nicht abgehalten worden. Ich berichte über den Fortgang des Unternehmens nach den mir durch den Generalredactor, Herrn Prof. Dr. Vollmer, gewordenen Mittheilungen.

„Beschäftigt sind augenblicklich neben Generalredactor, Redactor, Secretär 9 Assistenten; dazu treten im Mai Prof. Gudeman (Ithaca US.), im October Dr. Burger (München).

Die Materialsammlung wird fortgesetzt für die laufenden In-schriftenpublicationen, für die ältere christliche Litteratur, für die Eigennamen.

Fertiggestellt wurde eine den gesamten Stoff umfassende Citierliste (14 $\frac{1}{2}$ Bogen), die auch gesondert käuflich sein wird.

Der regelmäßige Fortgang der Arbeit wurde im Jahre 1903 stark gestört durch Krankheit und militärische Dienstleistung einzelner Assistenten, deren Gesamtzahl überdies um 3 zu niedrig war. Vollendet wurden vom 1. April 1903 bis 1. April 1904: Bd. I Bog. 75 (*affectus*) bis 90 (*Agyllæ*), Bd. II Bog. 72 (*Atticus*) bis 90 (*avis*), in Summa (mit der Citierliste) 48 Bogen. Ferner aber liegen im Ms. außer den Namen fertig da AL (mit den großen Wortfamilien *aliquis* und *alius*) und AV bis AZ (mit *aut*, *autem* u. s. w.).

Neben den laufenden Aufwendungen der Akademien wurden beigesteuert im Jahre 1903 von Preußen 2 Stipendien (= 2400 M.), von Baden 600 M., von Hamburg 1000 M., von Württemberg 700 M., von Elsaß-Lothringen 1000 M., von Oesterreich ein Stipendium (1200 M.), daneben Sonderbeiträge der Akademien und Gesellschaften Berlin 1000 M., Göttingen 1000 M., Leipzig 500 M., Wien (für 1904) 1000 M. Außerdem hat die Verlagsbuchhandlung contractmäßig nach Steigerung der Zahl der Subscribenten (über 1600) für die bisher gedruckten Bogen nachgezahlt 2355 M.“

F. L e o.

Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben.

Die für das Jahr 1905 von der mathematisch-physikalischen Klasse gestellte Preisaufgabe ist in den Geschäftlichen Mitteilungen aus dem Jahre 1903 S. 22 abgedruckt.

Die philologisch-historische Klasse stellt für das Jahr 1907 folgende Preisaufgabe:

Die Gesellschaft verlangt eine Geschichte der antiken Commentare zu den Gedichten Hesiods, in Verbindung mit einer Untersuchung der wichtigsten Scholienhandschriften, die so weit geführt sein muß, daß der Plan einer wissenschaftlichen Ausgabe danach aufgestellt werden kann.

Die zur Bewerbung um den Preis bestimmten Arbeiten müssen vor dem 1. Februar 1907 an die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften eingeliefert werden, mit einem Spruch versehen und von einem versiegelten Zettel begleitet sein, der außen den Spruch trägt, der die Arbeit kennzeichnet, und innen den Namen und Wohnort des Verfassers. Der Preis beträgt 1000 Mark.

Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Ende März 1904.

Sekretäre.

Ernst Ehlers, Dr. med. und Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat.
Friedrich Leo, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat.

Ehren-Mitglieder.

Friedrich Althoff, Dr., Ministerial-Direktor zu Berlin, seit 1901.
Gottlieb Planck, Dr., Prof., Wirklicher Geheimer Rat, Excellenz, zu Göttingen, seit 1901.
Ernst Abbe, Dr., Prof., zu Jena, seit 1901.
Georg von Neumayer, Dr., Wirklicher Geheimer Rat, Excellenz, zu Neustadt a. Hardt, seit 1901.
Wilhelm v. Hartel, Dr., k. k. Oesterreichischer Unterrichtsminister, Excellenz, zu Wien, seit 1901.
Rochus Freiherr von Lilienron, Dr., Wirklicher Geheimer Rat und Prälat, Excellenz, zu Schleswig, seit 1901.
Conrad Studt, Dr., k. Preuss. Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Excellenz, zu Berlin, seit 1901.
Georg Kopp, Dr., Kardinal-Fürstbischof, Eminenz, zu Breslau, seit 1902.
Julius Wellhausen, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Göttingen, seit 1903.

Ordentliche Mitglieder.

Mathematisch-physikalische Klasse.

Georg Meißner, Dr. med., Prof., Geh. Medicinalrat, seit 1861.
Ernst Ehlers, Dr. med. und Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1874. D. z. Sekretär.
Eduard Riecke, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1879. (Zuvor Assessor seit 1872.)
Adolf von Koenen, Dr. ph., Prof., Geh. Bergrat, seit 1881.

Woldemar Voigt, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1883.
 Friedrich Merkel, Dr. med., Prof., Geh. Medicinalrat, seit 1885.
 Theodor Liebisch, Dr. ph., Prof., Geh. Bergrat, seit 1887.
 Felix Klein, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1887. (Zuvor
 Assessor seit 1871, Correspondent seit 1872.)
 Gottfried Berthold, Dr. ph., Prof., seit 1887.
 Albert Peter, Dr. ph., Prof., seit 1889.
 Otto Wallach, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1890.
 David Hilbert, Dr. ph., Prof., seit 1895.
 Walther Nernst, Dr. ph., Prof., seit 1898.
 Emil Wiechert, Dr. ph., Prof., seit 1903.
 Max Verworn, Dr. med., Prof., seit 1903.

Philologisch-historische Klasse.

Hermann Wagner, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1880.
 Ferdinand Frensdorff, Dr. jur. und Dr. ph., Prof., Geh. Justiz-
 rat, seit 1881.
 Franz Kielhorn, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1882.
 Karl Dilthey, Dr. ph., Geh. Reg.-Rat, Prof., seit 1892.
 Wilhelm Meyer, Dr. ph., Prof., seit 1892.
 Gustav Cohn, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1893.
 Nathanael Bonwetsch, Dr. th., Prof., seit 1893.
 Friedrich Leo, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1893, D. z.
 Sekretär.
 Paul Kehr, Dr. ph., Prof., seit 1895.
 Jacob Wackernagel, Dr. ph., Prof., seit 1902 (zuvor Corre-
 spondent, seit 1901).
 Lorenz Morsbach, Dr. ph., Prof., seit 1902.
 Eduard Schwartz, Dr. ph., Prof., seit 1902.
 Eward Schröder, Dr. ph., Prof., seit 1903 (zuvor Correspon-
 dent seit 1894).

Assessor.

Mathematisch-physikalische Klasse.

Bernhard Tollens, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1884.

Auswärtige Mitglieder.

Mathematisch-physikalische Klasse.

Alexander Agassiz, Prof., zu Cambridge, U. S. A., seit 1898.
 (Zuvor Correspondent seit 1879.)
 Arthur Auwers, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, Beständiger
 Secretär der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, seit
 1882. (Zuvor Correspondent seit 1871.)

- Adolf von Baeyer, Dr., Prof., Geh. Rat, zu München, seit 1892.
(Zuvor Correspondent seit 1879.)
- Wilhelm von Bezold, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1902. (Zuvor Correspondent seit 1897).
- Ludwig Boltzmann, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1887. (Zuvor Correspondent seit 1882.)
- Gaston Darboux, Dr., Membre de l'Institut, Prof., Beständiger Secretär der Académie des Sciences, zu Paris, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1883.)
- Richard Dedekind, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Braunschweig, seit 1862. (Zuvor Correspondent seit 1859.)
- Julius Elster, Dr., Professor, Oberlehrer am Gymnasium in Wolfenbüttel, seit 1902.
- Wilhelm Foerster, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, Director des geodät. Instituts 1886. (Zuvor Correspondent seit 1875.)
- Robert Helmert, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Potsdam, seit 1898. (Zuvor Correspondent seit 1896.)
- Joseph Dalton Hooker, Director der Königlichen Gärten zu Sunnigdale, seit 1865.
- William Thomson Lord Kelvin, Prof., zu Glasgow, seit 1864. (Zuvor Correspondent seit 1859.)
- Carl Klein, Dr., Prof., Geh. Bergrat, zu Berlin, seit 1888. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1877.)
- Albert von Kölliker, Dr. ph. und Dr. med., Geh. Rat, Excellenz, Prof., zu Würzburg, seit 1882. (Zuvor Correspondent seit 1862.)
- Friedrich Kohlrausch, Dr., Präsident der phys.-techn. Reichsanstalt, zu Charlottenburg, seit 1879. (Zuvor Assessor seit 1867).
- Carl Neumann, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1868. (Zuvor Correspondent seit 1864.)
- Johannes Orth, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1893.)
- Wilhelm Pfeffer, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1902. (Zuvor Correspondent seit 1885.)
- Henri Poincaré, Membre de l'Institut, Prof. zu Paris, seit 1892. (Zuvor Correspondent seit 1884.)
- Johannes Reinke, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rath, zu Kiel, seit 1885. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1882.)
- Ferdinand Freiherr von Richthofen, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1902. (Zuvor Correspondent seit 1875.)
- Hermann Amandus Schwarz, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1892. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1875, Correspondent seit 1869.)

- H. Graf zu Solms-Laubach**, Dr., Prof., zu Straßburg, seit 1888. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1879.)
- Eduard Sueß**, Dr., Prof., Präsident der K. Akademie der Wissenschaften, zu Wien, seit 1892. (Zuvor Correspondent seit 1884.)
- Gustav Tschermak**, Dr., Prof., Hofrat zu Wien, seit 1902. (Zuvor Correspondent seit 1884.)
- Wilhelm Waldeyer**, Dr. med. u. Dr. ph., Prof., Geh. Medicinalrat, Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1877.)
- Heinrich Weber**, Dr., Prof., zu Straßburg, seit 1895. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1892, Correspondent seit 1875.)

Philologisch-historische Klasse.

- Friedrich Bechtel**, Dr., Prof., zu Halle, seit 1895. (Zuvor Assessor seit 1882.)
- Franz Bücheler**, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rath, zu Bonn, seit 1899. (Zuvor Correspondent seit 1881.)
- Alexander Conze**, Dr., Generalsekretär des archäol. Instituts zu Charlottenburg, seit 1890. (Zuvor Correspondent seit 1875.)
- Leopold Delisle**, Membre de l'Institut, Administrateur général de la Bibl. Nationale, zu Paris, seit 1886. (Zuvor Correspondent seit 1866.)
- P. Heinrich Denifle**, Sotto-archivista della S. Sede, zu Rom, seit 1896.
- Hermann Diels**, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rath, Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, zu Berlin seit 1899.
- L. Duchesne**, Membre de l'Institut, Abbé, zu Paris, seit 1891.
- Franz Ehrle**, Préfect der vaticanischen Bibliothek, zu Rom, seit 1901.
- M. J. de Goeje**, Prof., zu Leiden, seit 1888. (Zuvor Correspondent seit 1872.)
- Friedrich Imhoof-Blumer**, Dr., zu Winterthur, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1886.)
- Adolf Kirchhoff**, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1881. (Zuvor Correspondent seit 1865.)
- Ernst von Meier**, Dr., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1901.
- Theodor Nöldeke**, Dr., Prof., zu Straßburg, seit 1883. (Zuvor Correspondent seit 1864.)
- Julius Oppert**, Membre de l'Institut, Prof., zu Paris, seit 1887. (Zuvor Correspondent seit 1876.)

- Richard Pietschmann, Dr., Prof., Direktor der Kgl. Universitäts-Bibliothek zu Göttingen, seit 1899. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1897).
- Gustav Roethe, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1893.)
- Wilhelm Schulze, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1898.)
- Theodor von Sickingen, Dr., Prof., k. k. Sektionschef, zu Meran, seit 1886. (Zuvor Correspondent seit 1868.)
- Wilhelm Thomsen, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1901.
- Hermann Usener, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1899. (Zuvor Correspondent seit 1887.)
- Pasquale Villari, Senatore del Regno d'Italia, zu Florenz, seit 1896.
- Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1897. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1892.)
- Wilhelm Wilmanns, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1894.)

Correspondenten. 1

Mathematisch-physikalische Klasse.

- Svante Arrhenius, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1901.
- Charles Barrois, Dr., Prof., zu Lille, seit 1901.
- Max Bauer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Marburg, seit 1892.
- Friedrich Beilstein, Dr., Wirkl. Staats-Rat, Excellenz, zu St. Petersburg, seit 1880.
- Ernst Wilhelm Beneke, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1889.
- Eduard Bornet, Prof., zu Paris, seit 1885.
- J. Boussinesq, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1886.
- Alexander Brill, Dr., Prof., zu Tübingen, seit 1888.
- Woldemar Christoffer Brögger, Dr., Director der geologischen Reichsanstalt in Christiania, seit 1902.
- Heinrich Bruns, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1892.
- Otto Bütschli, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Heidelberg, seit 1889.
- Georg Cantor, Dr., Prof., zu Halle, seit 1878.
- Carl Chun, Dr., Prof., zu Leipzig, seit 1901.
- Giacomo Ciamician, Dr., Prof., zu Bologna, seit 1901.
- Ulisse Dini, Prof., zu Pisa, seit 1880.
- Theodor Wilhelm Engelmann, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Berlin, seit 1884.

- Emil Fischer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1901.
 Rudolf Fittig, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1882.
 Walter Flemming, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Kiel, seit 1887.
 Lazarus Fletcher, zu London, seit 1901.
 Georg Frobenius, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1886.
 Sir Archibald Geikie, Director-General of the Geological Survey of the United Kingdom, zu London, seit 1889.
 Karl Goebel, Dr., Prof., zu München, seit 1902.
 Camillo Golgi, Prof., zu Pavia, seit 1892.
 Paul Gordan, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1870.
 Giovanni Battista Grassi, Prof., Vicesekretär der math.-naturw. Klasse der R. Academia dei Lincei, zu Rom, seit 1901.
 Victor Hensen, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Kiel, seit 1892.
 Ludimar Hermann, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Königsberg i. Pr., seit 1886.
 Wilhelm His, Dr. med. u. Dr. ph., Prof., Geh. Rat, zu Leipzig, seit 1880.
 Wilhelm Hittorf, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Münster, seit 1879.
 Jacob Heinrich van't Hoff, Dr. ph., med., jur. u. ing., Prof., zu Berlin, seit 1892.
 Wilh. Theod. Bernhard Holtz, Dr., Prof., zu Greifswald, seit 1869.
 Sir William Huggins, Präsident der Royal Society, zu London, seit 1876.
 Adolf Hurwitz, Dr., Prof., zu Zürich, seit 1892.
 Alexander von Karpinski, Excellenz, Präsident des Comité géologique, zu St. Petersburg, seit 1892.
 Ludwig Kiepert, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Hannover, seit 1882.
 Leo Königsberger, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Heidelberg, seit 1874.
 Carl Koppe, Dr., Prof., zu Braunschweig, seit 1901.
 E. Ray Lankester, Prof., Director des Natural history Museum zu London, seit 1901.
 A. Michel Lévy, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1901.
 Heinrich Limpriht, Dr. med. und Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat zu Greifswald, seit 1860. (Zuvor Assessor seit 1857.)
 Ferdinand Lindemann, Dr., Prof., zu München, seit 1882.
 Sir Joseph Norman Lockyer, Prof., zu London, seit 1876.
 Hubert Ludwig, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1901.
 Ernst Mach, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1887.
 Adolf Mayer, Dr., Prof., zu Leipzig, seit 1872.

- Dmitri Mendelejeff, Dr., Prof., zu St. Petersburg, seit 1892.
Franz Carl Joseph Mertens, Dr., Prof., zu Wien, seit 1877.
Hermann Minkowski, Dr., Prof., zu Göttingen, seit 1901.
Gösta Mittag-Leffler, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1878.
Edmund von Mojsisovics, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1902.
Simon Newcomb, Prof., Superintendent of the American Nautical Almanac, zu Washington, seit 1888.
Max Nöther, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1892.
Wilhelm Ostwald, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1901.
J. L. Penfield, Professor an der Yale University, zu New Haven, U. S. A., seit 1902.
Edmond Perrier, Membre de l'Institut, Director des Muséum d'Histoire naturelle zu Paris seit 1901.
Eduard Pflüger, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Bonn, seit 1872.
Emile Picard, Membre de l'Institut, Prof., zu Paris, seit 1884.
Max Planck, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1901.
Friedrich Prym, Dr., Prof., zu Würzburg, seit 1891.
Georg Quincke, Dr., Prof., Geh. Rath, zu Heidelberg, seit 1866.
William Lord Rayleigh, zu Witham (Essex), seit 1886.
Friedrich von Recklinghausen, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1901.
Gustav Retzius, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1886.
Theodor Reye, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1877.
Wilhelm Conrad von Röntgen, Dr., Prof., Geh. Rat, zu München, seit 1883.
Henry Enfield Roscoe, Prof., zu London, seit 1874.
H. Rosenbusch, Dr., Prof., Geh. Bergrat, zu Heidelberg, seit 1882.
Carl Runge, Dr., Prof., zu Hannover, seit 1901.
Franz Eilhard Schulze, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1883.
Arthur Schuster, Dr., Prof., zu Manchester, seit 1901.
Simon Schwendener, Dr. ph. u. Dr. med., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1892.
Hugo Seeliger, Dr., Prof., zu München, seit 1901.
Walther Spring, Dr., Prof., zu Lüttich, seit 1901.
Johann Strüver, Dr., Prof., zu Rom, seit 1874.
Ludwig Sylow, Dr., zu Frederichshall, seit 1883.
Johannes Thomae, Dr., Prof., zu Jena, seit 1873.
Victor Uhlig, Dr., Prof., zu Wien, seit 1901.
Hermann Vöchting, Dr., Prof., zu Tübingen, seit 1888.

- Hermann Vogel, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Potsdam, seit 1887.
 Karl von Voit, Dr., Prof., Geh.-Rat u. Ober-Medicinalrat, zu München, seit 1879.
 Aurelius Voß, Dr., Prof., zu München, seit 1901.
 Emil Warburg, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1887.
 Eugen Warming, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1888.
 Julius Weingarten, Dr., Prof., zu Freiburg i/B., seit 1886.
 Julius Wiesner, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1902.
 Ferdinand Zirkel, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Leipzig, seit 1886.

Philologisch-historische Klasse.

- Theodor Aufrecht, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1871.
 Otto Benndorf, Dr., k. k. Hofrat, Director des k. k. österreichischen archäol. Instituts, zu Wien, seit 1883.
 Hugo Berger, Dr., Prof. zu Leipzig, seit 1901.
 Friedrich von Bezold, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1901.
 Adalbert Bezzenberger, Dr., Prof., zu Königsberg i. Pr., seit 1884.
 Gustav Bickell, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., zu Wien, seit 1901.
 Wilhelm von Bippen, Dr., Syndicus der Stadt Bremen, zu Bremen, seit 1894.
 Max Bonnet, Dr., Prof., zu Montpellier, seit 1904.
 Sophus Bugge, Dr. Prof., zu Christiania, seit 1887.
 Graf Carlo Cipolla, zu Turin, seit 1898.
 Maxime Collignon, Dr., Prof. an der faculté des lettres, zu Paris, seit 1894.
 Julius Eggeling, Dr., Prof., zu Edinburgh, seit 1901.
 Adolf Ermann, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1888.
 Arthur J. Evans, Dr., Prof., zu Oxford, seit 1901.
 J. F. Fleet, Dr., zu London, seit 1885.
 Wendelin Förster, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1901.
 Wilhelm Fröhner, Dr., zu Paris, seit 1891.
 Percy Gardner, Prof., zu Oxford, seit 1886.
 Gustav Groeber, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904.
 Charles Groß, Prof., zu Cambridge, (Mass.), U. S. A., seit 1891.
 Ignazio Guidi, Prof., zu Rom, seit 1897.
 Henry Harrisse, zu Paris, seit 1892.
 G. N. Hatzidakis, Dr., Prof., zu Athen, seit 1901.
 Albert Hauck, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., Geh. Kirchenrat, zu Leipzig, seit 1894.
 Joh. Ludwig Heiberg, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1899.
 Wolfgang Helbig, Dr., Prof., zu Rom, seit 1882.

- Riccardo de Hinojosa, Dr., Prof., zu Madrid, seit 1891.
 Constantin Höhlbaum, Dr., Prof., zu Gießen, seit 1889.
 Georg Hoffmann, Dr., Prof., zu Kiel, seit 1881.
 Oswald Holder-Egger, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1896.
 Theophile Homolle, Membre de l'Institut, Prof., zu Paris, seit 1901.
 Friedrich Hultsch, Dr., Ober-Schulrath zu Dresden, seit 1885.
 Eugen Hultsch, Dr., Prof. zu Halle a. S., seit 1895.
 Hermann Jacobi, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1894.
 Julius Jolly, Dr., Prof., zu Würzburg, seit 1904.
 Finnur Jonsson, Dr. Prof., zu Kopenhagen, seit 1901.
 Adolf Jülicher, Dr. th., Prof., zu Marburg, seit 1894.
 Ferdinand Justi, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Marburg, seit 1875.
 Konstantinos Kontos, Prof., zu Athen, seit 1892.
 Adolf Köcher, Dr., Prof., zu Hannover, seit 1886.
 Axel Kock, Dr., Prof., zu Lund, seit 1901.
 Karl Koppmann, Dr., Stadtarchivar, zu Rostock, seit 1889.
 Karl Kraus, Dr., Prof., zu Wien, seit 1901.
 Georg Löscheke, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1901.
 Sir Clements Robert Markham, zu London, seit 1890.
 Aug. Mau, Dr., Prof. und Bibliothekar des Kgl. archäologischen
 Instituts zu Rom, seit 1894.
 Giovanni Mercati, zu Rom, seit 1901.
 Eduard Meyer, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1895.
 Leo Meyer, Dr., Prof., k. Russ. Wirkl. Staatsrat, zu Göttingen,
 seit 1865. (Zuvor Assessor seit 1861.)
 Adolf Michaelis, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1879.
 Hermann Möller, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1894.
 Ernesto Monaci, zu Rom, seit 1901.
 Gabriel Monod, Membre de l'Institut, zu Versailles, seit 1901.
 Carl Müller, Dr. th., Prof., zu Tübingen, seit 1899.
 Benedictus Niese, Dr., Prof., zu Marburg, seit 1901.
 Heinrich Nissen, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rath zu Bonn, seit 1884.
 Hermann Oldenberg, Dr., Prof., zu Kiel, seit 1890.
 Joseph Partsch, Dr., Prof., zu Breslau, seit 1901.
 Eugen Petersen, Dr., Prof., Sekretär des archäologischen In-
 stituts zu Rom, seit 1887.
 Richard Pischel, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1889.
 Max Rieger, Dr., zu Darmstadt, seit 1897.
 Moritz Ritter, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1892.
 Carl Robert, Dr., Prof., zu Halle, seit 1901.
 Goswin Freiherr von der Ropp, Dr., Prof., zu Marburg, seit
 1892.

- Dietrich Schaefer, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1894.
Otto Seeck, Dr., Prof., zu Greifswald, seit 1895.
Albert Sorel, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1901.
Elias Steinmeyer, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1895.
Ludwig Traube, Dr., Prof., zu München, seit 1894.
Johannes Vahlen, Dr. ph. u. Dr. jur., Prof., Geh. Reg.-Rat,
Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, zu
Berlin, seit 1885.
Girolamo Vitelli, Dr., Prof., zu Florenz, seit 1904.
Curt Wachsmuth, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit
1884.
Joh. Gottfried Wetzstein, Dr., Consul a. D., zu Berlin, seit
1886.
Wilhelm Windelband, Dr., Prof., zu Heidelberg, seit 1901.
Heinrich Zimmer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1894.
-

Benekesche Preisstiftung.

Am 11. März 1904, dem Geburtstage des Begründers der Preisstiftung, des Konsistorialrates Karl Gustav Beneke, wurde in öffentlicher Fakultätssitzung verkündet, daß eine Bewerbungsschrift rechtzeitig eingeliefert worden ist, über welche die Fakultät in folgender Weise urteilt.

Das Thema der für das Jahr 1904 gestellten Preisaufgabe lautete:

„Die Fakultät wünscht eine historische und beschreibende Darstellung der neulateinischen weltlichen Lyrik Deutschlands während des 16. und 17. Jahrhunderts und im Anschluß daran eine Untersuchung des Einflusses, den diese Lyrik auf die in deutscher Sprache verfaßte Dichtung des 17. Jahrhunderts ausgeübt hat. Die außerdeutschen Neulateiner, insbesondere der Niederlande, werden dabei ausgiebig berücksichtigt werden müssen; dagegen liegt die Epigrammendichtung und die rein didaktische Poesie nicht im Rahmen der Aufgabe.“

Die Arbeit mit dem Motto „Audendum“ kann als eine befriedigende Lösung der von uns im J. 1901 gestellten Preisaufgabe nicht bezeichnet werden. Zwar ist der Verfasser äußerlich dem Umfang ihrer Forderungen gerecht geworden: er hat die Niederländer ihrer Bedeutung entsprechend in den Rahmen seiner Darstellung einbezogen und in der ausführlichen Einleitung versucht, auch die italienischen Vorläufer unserer neulateinischen Poesie zu würdigen; unter den Poeten deutscher Nationalität dürfte kaum eine beachtenswerte Erscheinung fehlen; die deutsche Dichtung des 17. Jahrhunderts wird auf ihr Verhältnis zu den Neulateinern untersucht, wie es die Aufgabe verlangt hat. Aber wie die sehr umfangreiche Arbeit ohne jede äußere Gliederung geblieben ist, so fehlt es ihr auch wirklich an einem soliden Grundplan und klaren Aufbau. Die Reihenfolge der behandelten Dichter und Dichterguppen scheint mehr als einmal dem Zufall überlassen zu sein; verschiedenartiges begegnet in enger Nachbarschaft, öfter noch ist

eng zusammengehöriges weit getrennt. Der in keiner Weise durch Anmerkungen entlastete Text gibt Biographisches und Bibliographisches, Paraphrase und Quellenuntersuchung, eigenes und fremdes Urteil in wechselnder Folge und principloser Ausdehnung. Die Beschreibung wird selten zur Charakteristik, die Inhaltsangabe verdichtet sich nie zur Analyse. Die an sich fördernden Beobachtungen über Quellen und Vorbilder erscheinen ungleichmäßig und sind nirgends zu einem ruhigen Bilde geordnet. Der Eindruck, daß der Verfasser sich dem Gegenstande erst seit kurzem und dann mit aufgeregter Hast zugewendet hat, wird durch die Sicherheit des Tones nicht widerlegt, durch manche verblüffende Schiefheiten des Urteils vielmehr zur Gewißheit erhoben; und diese Unsicherheit tritt auch in der räumlichen Zumessung schon zu Tage, die einen Caspar Barth fast über Eoban und Lotichius zu erhöhen scheint. Und was schließlich die von der Preisaufgabe verlangte Untersuchung des Einflusses anlangt, den diese neulateinische Lyrik auf die in deutscher Sprache verfaßte Dichtung des 17. Jahrhunderts ausgeübt hat, so mag der Verfasser wohl Recht behalten mit der Behauptung, daß dieser Einfluß gering sei neben dem, was die deutsche Poesie den antiken Quellen direkt verdankt; aber seine Ausführungen haben auch dies Ergebnis nicht überzeugend begründet.

Die Fakultät mußte daher von dem ersten Preise unbedingt absehen, sie kann den Verfasser auch nicht auffordern, das Ganze um- und auszugestalten; aber sie möchte den Eifer und die Freudigkeit anerkennen, womit er sich des sehr ausgedehnten Gebietes zu bemächtigen versucht hat, ohne sich durch den Mangel an Vorarbeiten abschrecken zu lassen; und sie möchte ihn ermutigen, diesen Studien, die leider so wenig Pflege finden, treu zu bleiben und einen einzelnen Abschnitt, etwa die Erfurter Schule vom Anfang oder die Heidelberger vom Ausgang des 16. Jahrhunderts eingehend zu bearbeiten. Darum hat sie der vorliegenden Leistung trotz ihrer Unvollkommenheit den zweiten Preis zuerkannt.

Die Eröffnung des mit dem Motto: „Audendum“ versehenen Briefumschlages ergab als Verfasser der Arbeit Herrn Dr. Adalbert Schröter in Charlottenburg, Bibliothekar an der Kgl. Bibliothek zu Berlin.

Für das Jahr 1906 stellt die Fakultät folgende Preisaufgabe:
„Die von Clausius in die Thermodynamik eingeführte Entropiefunktion hat durch die Arbeiten von Gibbs, Planck, Boltz-

mann, Lorentz u. A. eine weitreichende und tiefgehende Bedeutung erhalten. Die Fakultät wünscht eine zusammenfassende Darstellung der Rolle, welche diese Funktion in den verschiedenen Gebieten der Physik und Chemie spielt, bei der auch die verschiedenen mechanischen und elektrodynamischen Deutungen der Entropie berücksichtigt werden.“

Bewerbungsschriften sind in einer der modernen Sprachen abzufassen und bis zum 31. August 1906, auf dem Titelblatt mit einem Motto versehen, an uns einzusenden, zusammen mit einem versiegelten Brief, der auf der Außenseite das Motto der Abhandlung trägt, innen Namen, Stand und Wohnort des Verfassers anzeigt. In anderer Weise darf der Name des Verfassers nicht angegeben werden. Auf dem Titelblatte oder dem beigelegten Briefumschlage muß ferner die Adresse verzeichnet sein, an welche die Arbeit zurückzusenden ist, falls sie nicht preiswürdig befunden wird. Der erste Preis beträgt 3400 Mk., der zweite 680 Mk. Die Zuerkennung der Preise erfolgt am 11. März 1907 in öffentlicher Sitzung der Philosophischen Fakultät zu Göttingen. Die gekrönten Arbeiten bleiben unbeschränktes Eigentum ihres Verfassers.

Die Preisaufgaben, für welche die Bewerbungsschriften bis zum 31. August 1904 und 31. August 1905 einzusenden sind, finden sich in den Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften, Geschäftliche Mittheilungen von 1902 und 1903.

Göttingen, den 8. April 1904.

Die philosophische Fakultät.

Der Dekan.

A. Stimming.

Verzeichnis

der im Jahre 1903 eingegangenen Druckschriften.

A. Gesellschafts- und Institutspublikationen¹⁾.

Aachen. Zeitschrift des Aachener Geschichtsvereins. Bd. 24. 1902.

Aarau. Taschenbuch der historischen Gesellschaft des Kantons Aargau f. d. J. 1902.

Aberdeen. Aberdeen University Studies. No. 6. 7 Vol. 1. 2. 1902.

Adelaide. Memoirs of the R. Society of South Australia. Vol. 2 P. 1. 1902.

— Transactions . . . Vol. 26. 1902. Vol. 27 P. 1. 1903.

Agram. Rad jugoslavenska Akademije znanosti i umjetnosti. Knj. 150—152. 1902—03.

— Ljetopis . . . Svez. 17. 1903.

— Rječnik hrvatskoga ili srpskoga jezika. Svez. 22. 1902.

— Starine. Knj. 30. 1902.

— Zbornik za narodni život i običaje južnih Slavena. Knj. 7. 1902 svez. 2. Knj. 8. 1903 svez. 1.

Amiens. Bulletins de la Société des Antiquaires de Picardie. Ann. 1901 4. Trim. (1902). Ann. 1902 (1902—03). Ann. 1903 1. Trimestre.

Amsterdam. Verhandelingen der K. Akademie van Wetenschappen.

Wis- en Naturkundige Afd.: 1. Sectie Deel 8 No. 3—5. 1903.

2. Sectie Deel 9 No. 4—9. 1902—03. — Afd. Letterkunde: Deel 4 No. 1. 1903. Deel 5 No. 1—3. 1903.

— Verslag van de gewone Vergaderingen der Wis- en Naturkundige Afdeeling . . . Deel 11. 1902—03.

— Verslagen en Mededeelingen . . . Afdeeling Letterkunde. 4. R. Deel 5. 1903.

— Jaarboek . . . 1902 (1903).

1) Der Verlagsort ist besonders angegeben nur, wenn er mit dem Sitze der Gesellschaft oder des Instituts nicht übereinstimmt. Das Druckjahr ist, wenn es dem Jahrgange der Zeitschrift nicht entspricht, in runden Klammern hinzugefügt.

- Amsterdam.** (Damsté, Peter Helbert) *Feriae aestivae. Carmen praemio aureo ornatum in certamine poetico Hoeufftiano. Acc. duo poemata laudata.* 1903.
- *Reports on the Dutch Expedition to Karang Sago, Sumatra.* Publ. by the Eclipse Committee. *Dutch Observations.* No. 1. Utrecht 1903.
-
- *Tijdschrift van het K. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap.* 2. Ser. Deel 20. 1903.
-
- *Nieuw Archief voor Wiskunde.* Uitg. door het Wiskundig Genootschap. 2. R. Deel 6 St. 1. 2. 1903.
- *Wiskundige Opgaven met de Oplossingen door de Leden van het Wiskundig Genootschap: Nieuwe Opgaven.* Deel 8 No. 132—200. 1903.
- *Revue semestrielle des publications mathématiques rédigée sous les auspices de la Société mathématique.* T. 11. 1902 (1903).
- Annaberg.** *Mitteilungen des Vereins für Geschichte von Annaberg und Umgegend.* 8. Jahrbuch f. 1900—02 = Bd. 2. H. 3 (1903).
- Antwerpen.** *Bulletin de la Société R. de géographie.* T. 26. 1902 = 26. et 27. ann. soc. Fasc. 3. 4. (1903). — *Tables des T. 1—26.* 1903. — T. 27. 1903 = 27. et 28. ann. soc. Fasc. 1. 2.
- Athen.** *Mitteilungen des Kaiserl. Deutschen Archäologischen Instituts. Athenische Abteilung.* Bd. 27. 1902 H. 3. 4. Bd. 28. 1903 H. 1/2.
- *École française d'Athènes: Bulletin de correspondance hellénique.* 25. Ann. 1901 7—12 (1903). 26. Ann. 1902 1—6 (1903).
-
- *Ἀθηνᾶ. Σύγγραμμα περιοδικὸν τῆς ἐν Ἀθήναις ἐπιστημονικῆς ἐταιρείας.* Τόμ. 14. 1902 τεύχ. 4. Τόμ. 15. 1903 τεύχ. 1.
-
- *Φιλολογικὸς σύλλογος Παρνασσός. Ἐπετηρίς. Ἔτος ζ'. 1903.*
- Augsburg.** *Zeitschrift des historischen Vereins für Schwaben und Neuburg.* Jg. 29. 1903.
- Baltimore.** *Johns Hopkins University Circular.* Vol. 22. 1903 No. 161—164.
- *Celebration of the 25. anniversary of the founding of the University.* 1902.
- *American Journal of mathematics.* Vol. 24 No. 2—4. 1902. Vol. 25 No. 1. 1903.
- *Johns Hopkins University Studies in historical and political science.* Ser. 20 No. 2—12. Extra Number 1902.
-

- Baltimore.** Maryland geological Survey: Cecil county. 1902.
Garrett county. 1902.
- Barcelona.** Boletín de la R. Academia de buenas letras. Año 2
Núm. 8. 1902. Año 3 Núm. 10. 11. 1903.
- Basel.** Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel.
Bd. 15 H. 1. 1903. Bd. 16. 1903.
- Batavia.** Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van
Kunsten en Wetenschappen. Deel 52 St. 3. 1902. Deel 54 St. 2.
1903. Deel 55 St. 3. 1903.
- Notulen van de Algemeene en Directievergaderingen . . . Deel 40.
1902 Af. 2—4 (1902—03). Deel 41. 1903 Af. 1.
- Tijdschrift voor indische Taal-, Land- en Volkenkunde. Deel 45
Af. 5. 6. 1902. Deel 46 Af. 1—5. 1903.
- Dagh-Register gehouden int Casteel Batavia vant passerende
daer ter plaetse als over geheel Nederlandts-India. Anno
1643/44. 1644/45. 1675. 1676. 's Gravenhage 1902—03.
- Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië, uitgeg. door
de K. natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indië. Deel 62
(= X, 6). 1903.
- Observations made at the magnetical and meteorological Obser-
vatory at Batavia. Vol. 24. 1901 (1903).
- Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië. Jaarg. 24. 1902 (1903).
- Bayreuth.** Archiv für Geschichte und Altertumskunde von Ober-
franken hrsg. vom historischen Verein für Oberfranken. Bd. 21
H. 3 (= Bd. 35) 1901. Bd. 22 H. 1 (= Bd. 36) 1902.
- Bergen.** Bergens Museums Aarbog 1902 H. 3 (1903). Aarsbe-
retning f. 1902 (1903). Aarbog 1903 H. 1. 2.
- Sars, G. O., An account of the Crustacea of Norway. Vol. 4
P. 11/12. 13/14. 1902—03.
- Berkeley.** Annual Report of the secretary to the board of regents
of the University of California for the year ending 30. June 1901.
Sacramento 1902.
- Biennial Report of the president of the University of California
1900—02. Sacramento 1902.
- University of California Bulletins N. S. Vol. 3 No. 3. 1902.
Vol. 4 No. 1. 1902. No. 2. 1902 (2 Expl.). No. 3. 1902. Officers
and Students 1902.
- The University Chronicle. Vol. 5. 1902—03. Vol. 6 No. 1. 1903.
- University of California Library Bulletin No. 1. 3. enlarg. ed. 1902.
- University of California Publications: Physiology Vol. 1 No.
1. 2. 1903.

- Berkeley.** University of California. Bulletin of the department of geology. Vol. 3 No. 1—10. 12. 1902—03.
- University of California agricultural experiment station: Bulletin 140—148. 1902—03. — Report of the work of the agricultural experiment station for the years 1898—1901 P. 1. 2. Sacramento 1902.
- Berlin.** Abhandlungen der K. Akademie der Wissenschaften a. d. J. 1902.
- Sitzungsberichte . . . 1902 41—53. 1903 1/2—40.
- Politische Correspondenz Friedrich's des Grossen. Bd. 28. 1903.
- Korrespondenzblatt des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine. Jg. 51. 1903.
- Mitteilungen der Gesellschaft für deutsche Erziehungs- und Schulgeschichte. Jg. 13. 1903.
- Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft. Jg. 4. 1902 No. 18. Jg. 5. 1903.
- Mittheilungen des Vereins für die Geschichte Berlins. Jg. 20. 1903.
- Zeitschrift des Vereins für Volkskunde. Jg. 13. 1903.
- Bern.** Jahrbuch für schweizerische Geschichte hrsg. auf Veranstaltung der allgemeinen geschichtsforschenden Gesellschaft der Schweiz. Bd. 27. Zürich 1902. 28. 1903.
- Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft (Actes de la Société helvétique des sciences naturelles). 84. 85. Jahresversammlung. Basel 1902.
- Archives des sciences physiques et naturelles. Compte rendu des travaux présentés à la 84. session 1901. Genève 1901. 85. session 1902.
- Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. Hrsg. v. d. geologischen Kommission. Geotechnische Serie Lief. 2. Bern 1903.
- Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern. 1902 (1903).
- Bologna.** Memorie della R. Accademia delle scienze dell'Istituto. Ser. 5. T. 8. 1899—1900.
- Rendiconto delle sessioni . . . N. S. Vol. 4. 1899—1900.
- Bonn.** Bonner Jahrbücher. Jahrbücher des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande. H. 110. 1903.

- Bordeaux.** Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles. Sér. 6. T. 2 Cah. 1. 1903. — (Appendice:) Commission météorologique de la Gironde. Observations pluviométriques et thermométriques 1901—02 (1902).
— Procès-verbaux des séances . . . Ann. 1901—02 (1902).
- Annales de la Faculté des lettres de Bordeaux et des Universités du midi. 4. Sér. 25. Ann. 1903; Revue des études anciennes T. 5. — Bulletin italien T. 3.
- Boston.** Memoirs of the American Academy of arts and sciences. N. S. Vol. 12 No. 5. Cambridge 1902.
— Proceedings . . . Vol. 38. 1902—03. 39 No. 1—3. 1903.
- Memoirs read before the Boston Society of natural history. Vol. 5 No. 8. 1902. 9. 1903.
— Proceedings . . . Vol. 30 No. 3—7. 1902. Vol. 31 No. 1. 1903.
- Boulder.** Investigations of the department of psychology and education of the University of Colorado. Vol. 1 No. 3. 1903.
- Braunsberg.** Zeitschrift für die Geschichte und Altertumskunde Ermlands. Bd. 14 H. 2 (43). 1903.
- Braunschweig.** Jahrbuch des Geschichtsvereins für das Herzogtum Braunschweig. (1.) Wolfenbüttel 1902.
— Braunschweigisches Magazin. Bd. 8 Jg. 1902.
- Bremen.** Abhandlungen hrsg. vom naturwissenschaftlichen Verein. Bd. 17 H. 2. 1903.
— Jahresbericht 38. 1901/02 (1903).
- Breslau.** Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur 80. 1902 (1903).
- Mitteilungen der K. Universitäts-Sternwarte. Bd. 2. 1903.
- Brisbane.** Proceedings of the R. Society of Queensland. Vol. 17 P. 2. 1903.
- Brünn.** Verhandlungen des naturforschenden Vereines. Bd. 41. 1902 (1903).
— Bericht der meteorologischen Commission . . . über die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen. 20. i. J. 1900 (1902) (2 Expl.).
- Brüssel.** Mémoires couronnés et autres mémoires publ. p. l'Académie R. des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. T. 62. 1902 fasc. 4 (1903). T. 63. 1903 Fasc. 1—7.
— Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers. T. 59 Fasc. 4. 1903. T. 60. 1902. T. 61. 1902/03. T. 62 Fasc. 1—4. 1902—03.

Brüssel. Bulletin de la classe des sciences. 1902 No. 9—12. 1903 No. 1—10.

— Bulletin de la classe des lettres et des sciences morales et politiques et de la classe des beaux-arts. 1902 No. 9—12. 1903 No. 1—10.

— Concours pour les années 1904, 1905, 1906.

— Annuaire 69. ann. 1903.

— Commission R. d'histoire de Belgique: Chartes de l'abbaye de Saint-Hubert en Ardenne. T. 1. 1903. — Chartes du chapitre de Sainte-Waudru de Mons T. 2. 1903.

— Procès-verbaux de la Société Belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. 13. Ann. T. 13 (2. Sér. T. 3) 1899 Fasc. 4. 16. Ann. T. 16 (2. Sér. T. 6) 1902 Fasc. 4. 5 (1903). 17. Ann. T. 17 (2. Sér. T. 7) 1903 Fasc. 1—4.

— **Analecta Bollandiana.** T. 22. 1903. Index singulorum voluminum p. 1—48.

— Repertorium hymnologicum: Supplementum No. 31693—33896.

Budapest. Magyar tudományos Akadémiai Almanach. 1903.

— Rapport sur les travaux . . . en 1902 présenté (1903).

— Nyelvtudományi Közlemények. Köt. 32 füz. 2—4. 1902. Köt. 33 füz. 1. 1903.

— Értekezések a nyelv- és széptudományok köréből. Köt. 18 füz. 1—5. 1902—03.

— Értekezések a társadalmi tudományok köréből. Köt. 12 sz. 8. 9. 1903.

— Matematikai és természettudományi Értesítő. Köt. 20 füz. 3—5. 1902. Köt. 21 füz. 1. 2. 1903.

— Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn. Bd. 18. 1900 (1903).

— Archaeologiai Értesítő. Köt. 22. 1902 füz. 4. 5. Köt. 1903 füz. 1. 2.

— Vogul népköltési Gyűjtamény. Kiegész. füz. 1902.

— Karácsonyi, János, A Magyar nemzetségek a XIV. század közepéig. Köt. 3 fele 1. 1901.

— Monumenta Hungariae historica. (1.) Diplomataria. Köt. 31. 1903.

— Monumenta Hungariae juridico-historica. Corpus statutorum. T. 5 P. 1. 1902.

— Magyarországi Tanulók külföldön. 4. 1902.

- Budapest.** Földtani Közlöny. (Geologische Mittheilungen.) Zeitschrift der Ungarischen Geologischen Gesellschaft. Zugleich amtliches Organ der K. Ungarischen Geologischen Anstalt. Köt. 32. 1902 füz. 10/12. Köt. 33. 1903 füz. 1—9.
- Mittheilungen aus dem Jahrbuche der K. Ungarischen Geologischen Anstalt. Bd. 14 H. 1. 1902.
- Jahresbericht der K. Ung. Geologischen Anstalt f. 1901 (1903).
- Katalog der Bibliothek und allgemeinen Kartensammlung . . . Nachtr. 4. 1897. 5. 1903.
- Publicationen der K. Ungar. Geologischen Anstalt: Kaleczsinsky, Alex. v., Die Mineralkohlen der Länder der Ungarischen Krone. 1903.
- Buenos Aires.** Anales de la Sociedad científica Argentina. T. 54. 1901 Entr. 5. 6. T. 55. 1903 Entr. 1—5. T. 56. 1903 Entr. 1—3.
- Veröffentlichungen der Deutschen Akademischen Vereinigung. Bd. 1 H. 7.
- Anales del Museo nacional. Ser. 3 T. 1 (= T. 8) Entr. 1. 2. 1902.
- Bukarest.** Analele Academiei Române: Memoriile secțiunii literare. Ser. 2. T. 25. 1902—03 (1903). — Memoriile secțiunii istorice. Ser. 2. T. 24. 1901—02 (1902). — Memoriile secțiunii științifice. Ser. 2. T. 24. 1901—02 (1902). 25. 1902—03 (1903).
- Discursuri de receptiune. 25. Hepites, St. C., su Felix, J.: Mijloce de investigațiune ale meteorologiei. 1903.
- Istoriile lui Erodot. Traducere romana însotită de textu elinesc și de note de Dimitrie Jon Ghica. Vol. 4. 1902.
- Analele Institutului meteorologic al României. T. 16. Anul 1900 (1903).
- Cambridge, Brit.** Proceedings of the Cambridge philosophical Society. Vol. 11 P. 7. 1902. Vol. 12 P. 1—3. 1903.
- List of fellows, associate and honorary members. Aug. 1903.
- Cambridge, Mass.** Memoirs of the Museum of comparative zoölogy at Harvard College. Vol. 28: Text & Plates. 1. 2. 3. 1903.
- Bulletin . . . Vol. 38 No. 8. 1903. Vol. 39 No. 6—8. 1903. Vol. 40 No. 4—7. 1903. Vol. 42 No. 1—4. 1903.
- Annual Report of the keeper . . . f. 1902—03 (1903).
- Charkow.** Annales de l'Université Imp. de Kharkow. } 1902 4.
 Записки императорск. харьковскаго университета } 1903 1—3.
- Charlottenburg.** Wissenschaftliche Abhandlungen der physikalisch-technischen Reichsanstalt. Bd. 4 H. 1. 1904.
- Die Thätigkeit . . . i. J. 1902 (1903).

Chemnitz. Mitteilungen des Vereins für Chemnitzer Geschichte.
Jahrbuch 12. 1902—03 (1903).

— Jahrbuch des K. sächsischen meteorologischen Institutes. Jg. 17.
1899 Abt. 2 (1902).

— Das Klima des Königreiches Sachsen. H. 7. 1903.

— Schreiber, P., Kritische Bearbeitung der Luftdruckmessungen
im Königreich Sachsen. 1903.

Cherbourg. Mémoires de la Société nationale des sciences natu-
relles et mathématiques. T. 33 (4. Sér. T. 3) 1902 Fasc. 1.

Chicago. The University of Chicago: The botanical Gazette. Vol. 34
No. 6. 1902. Vol. 35. 1903. Vol. 36 No. 1—5. 1903.

— The astrophysical Journal. Vol. 16. 1902 No. 5. Vol. 17. 1903
No. 1.

— The Journal of political economy. Vol. 11. 1902—03.

— The Journal of geology. Vol. 10. 1902 No. 8. Vol. 11. 1903
No. 1—7.

— The American Journal of semitic languages and literatures.
Vol. 19 No. 2—4. 1903. Vol. 20 No. 1. 1903.

— The American Journal of sociology. Vol. 8 No. 2—4. 1903.

— The John Crerar Library. 8. annual Report f. 1902 (1903).

— Field Columbian Museum Publication 66—74. 1902—03. 76. 1903.

— The Open Court publishing Co.: The Open Court. Vol. 17. 1903.

— The Monist. Vol. 13 No. 2—4. 1903. Vol. 14 No. 1. 1903.

Cincinnati. Publications of the University of Cincinnati. Vol. 1
No. 2 (Bulletin 2.) 1900. — Ser. 2 Vol. 1: Bulletin No. 1—7.
1900—02. Vol. 2: No. 12. 14. 17. 1902.

Cordoba (Rep. Argent.). Boletín de la Academia nacional de
ciencias. T. 17 Entr. 2. 3. Buenos Aires 1902—03.

Des Moines. Iowa geological Survey. Vol. 12. Annual Report
1901 (1902).

Dorpat. Ученія записки императорскаго юрьевскаго университета.
Acta et commentationes Imp. Universitatis Jurievensis. T. 9. 1901.

— Е. В. Пѣтуховъ, Императорскій юрьевскій, бывшій дерптскій
университетъ за сто лѣтъ его существованія. Т. 1. 1902. —
Приложеніе.

— Г. В. Левицкій, Біографическій словарь профессоровъ и препо-
давателей императорск. юрьевскаго ... университета за сто лѣтъ
его существованія. Т. 1. 1902.

Dortmund. Beiträge zur Geschichte Dortmunds und der Grafschaft Mark. 12. 1903.

Dresden. Jahresbericht des K. sächsischen Altertums-Vereins 78. 1902/03 (1903).

— Neues Archiv für sächsische Geschichte und Altertumskunde. Bd. 24. 1903.

— Mitteilungen des Vereins für Geschichte Dresdens. H. 16. 1902.

— Dresdner Geschichtsblätter. Jg. 11. 1902.

— Verein für Erdkunde: F. von Bellingshausens Forschungsfahrten im Südlichen Eismeer 1819—1821. Leipzig 1902.

Drontheim. Det K. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter. 1902 (1903).

Dublin. The Transactions of the R. Irish Academy. Vol. 32: Sect. A. P. 3—6. 1902—03. Sect. B. P. 1. 2. 1902—03. Sect. C. P. 1. 1903.

— Proceedings . . . 3. Ser. Vol. 6 No. 4. 1902. — Vol. 24: Sect. A. P. 2. 1903. Sect. B. P. 3. 1903. Sect. C. P. 3. 1903.

— The scientific Transactions of the R. Dublin Society. Ser. 2. Vol. 7 P. 14—16. 1902. Vol. 8 P. 1. 1902.

— The scientific Proceedings . . . N. S. Vol. 9 P. 5. 1903.

— The economic Proceedings . . . Vol. 1 P. 3. 1902.

Edinburgh. Transactions of the R. Society of Edinburgh. Vol. 40 P. 1. 2. 1901—02. Vol. 42. 1902.

— Proceedings . . . Vol. 23. 1903.

— Proceedings of the Edinburgh mathematical Society. Vol. 21. 1902/03 (1903).

Eichstätt. Sammelblatt des historischen Vereins. Jg. 17. 1902 (1903).

Eisenberg. Mitteilungen des geschichts- und altertumsforschenden Vereins. Bd. 3 H. 3. (18.) 1903.

Elberfeld. Zeitschrift des Bergischen Geschichtsvereins. Bd. 36 (N. F. 26) 1902/03 (1903).

Emden. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft 87. 1901/02 (1903).

Erfurt. Jahrbücher der K. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften. N. F. H. 29. 1903.

— Mitteilungen des Vereins für die Geschichte und Altertumskunde von Erfurt. H. 24. 1903 Tl. 1. 2.

Erlangen. Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät. H. 34. 1902 (1903).

Florenz. Pubblicazioni del R. Istituto di studi superiori pratici e di perfezionamento: Sez. di filosofia e filologia. Festi, N., Theodori Ducae Lascaris epistulae 217. 1898. Della Torre, A., Storia dell'Accademia Platonica di Firenze. 1902. — Sez. di medicina e chirurgia. 21. Livini, F., Intorno alla struttura della trachea. 1897. 22. Galeotti, G., e Polverini, G.: Sui primi 175 casi di peste bubbonica. 1898. — Sez. di scienze fisiche e naturali. Mattiolo, O., Cenni chronologici sugli orti botanici di Firenze. 1899.

— Biblioteca Nazionale Centrale: Bollettino delle pubblicazioni italiane ricevute per diritto di stampa 1902 Indici. 1903 Num. 25—35.

Frankfurt a. M. Festschrift zur Feier des 25jähr. Bestehens des Städtischen Historischen Museums in Frankfurt a. M. dargebracht vom Verein für Geschichte und Alterthumskunde. 1903.

— Jahresbericht des physikalischen Vereins f. 1901/02 (1903).

Freiburg i. B. Freiburger Diöcesan-Archiv. Organ des kirchlich-historischen Vereins für Geschichte, Altertumskunde und christliche Kunst der Erzdiöcese Freiburg. N. F. Bd. 3. (30.) 1902.

Genf. Mémoires et documents publ. par la Société d'histoire et d'archéologie. Sér. 2. T. 8 Livr. 1. 1902.

— Bulletin . . . T. 2 Livr. 8. 1903.

— Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle. T. 34 P. 3. 1903.

Görlitz. Neues Lausitzisches Magazin. Im Auftr. der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften hrsg. Bd. 78. 1902 (2 Expl.).

— Codex diplomaticus Lusatiae superioris II. Bd. 2 H. 3. 1902 (2 Expl.).

Granville. Bulletin of the scientific laboratories of Denison University. Vol. 12 Art. 2—4. 1902.

Graz. Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark. H. 39. Jg. 1902 (1903).

Greifswald. Pommersche Jahrbücher. Hrsg. vom Rügisch-Pommerschen Geschichtsverein zu Greifswald und Stralsund. Bd. 4. 1903.

— Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neu-Vorpommern und Rügen. Jg. 34. 1902 (1903).

- Guben.** Niederlausitzer Mittheilungen. Zeitschrift der Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Alterthumskunde. Bd. 7 H. 5—8. 1902—03.
- Haag.** Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië, uitg. door het K. Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederl.-Indië. Volgr. 7. Deel 1. (55.) 1903.
- Haarlem.** Naturkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen. 3. Verzameling Deel 5 St. 3. 1903.
- Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles. Sér. 2. T. 8. 1903 Livr. 1—4.
- Naamlijst van Directeuren en Leden 1903.
- Programma voor 1903.
- Archives du Musée Teyler. Ser. 2. Vol. 8 P. 2—4. 1902—03.
- Halifax.** Proceedings and transactions of the Nova Scotian Institute of science. Vol. 10 (Vol. 3 of the 2. Ser.) P. 3. 4. 1902—03.
- Halle.** Leopoldina. Amtliches Organ der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. H. 38. 1902. No. 12. H. 39. 1903 No. 1—11.
- Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Bd. 56 H. 3. 4. 1902. Bd. 57 H. 1—3. 1903.
- Abhandlungen für die Kunde des Morgenlandes. Bd. 12 No. 1. 1903.
- Mittheilungen des Vereins für Erdkunde. 1903.
- Zeitschrift für Naturwissenschaften. Organ des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen. Bd. 75. 1903. Bd. 76 H. 1/2. 1903.
- Hamburg.** Mittheilungen der mathematischen Gesellschaft. Bd. 4 H. 3. 1903.
- Zeitschrift des Vereins für Hamburgische Geschichte. Bd. 11 H. 3. 1903.
- Mittheilungen . . . Jg. 22. 1902 (1903).
- Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins. 3. F. 10. 1902 (1903).
- Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften. Bd. 18. 1903.
- Hanau.** Katalog der Bibliothek der Wetteranischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. 1. Nachtrag. 1902.
- Hanoi.** Bulletin de l'École française d'extrême-orient. Ann. 2. 1902 T. 2 No. 4. Ann. 3. 1903 T. 3 No. 1—3.

Heidelberg. Neue Heidelberger Jahrbücher hrsg. vom historisch-philosophischen Vereine. Jg. 12 H. 1. 1903.

— Veröffentlichungen der Grhzl. Sternwarte (Astronomisches Institut). Bd. 2. 1903.

— Mitteilungen . . . 2. 1903.

— Publicationen des astrophysikalischen Observatoriums Königsstuhl-Heidelberg. Bd. 1. 1902.

Hermannstadt. Archiv des Vereines für siebenbürgische Landeskunde. N. F. Bd. 30 H. 3. 1902. Bd. 31 H. 3. 1903.

— Jahresbericht . . . f. 1902 (1903).

Hohenleuben. Jahresbericht des Vogtländischen altertumsforschenden Vereins 72/73. 1903.

Jassy. Annales scientifiques de l'Université. T. 2 Fasc. 3—4. 1903.

Ithaca. The Journal of physical chemistry. Publ. at Cornell University. Vol. 7. 1903 No. 1—8.

Kalkutta. Bibliotheca Indica publ. by the Asiatic Society of Bengal. N. S. No. 1015—1035. 1902—03.

— Memoirs of the geological Survey of India. Vol. 32 P. 3. 1902. Vol. 34 P. 2. 1902. Vol. 35 P. 1. 1902.

— Palaeontologia Indica. N. S. Vol. 2 P. 1. 1902.

— General Report on the work carried on . . . for the period from 1. Apr. 1901 to 31. March 1902 (1902).

Karlsruhe. Programm der Grhzgl. Technischen Hochschule für 1903/04 (1903).

— Oechelhaeuser, A. v., Festrede. 1902.

— Dissertationen 1903: Broniatowski, Gallusser, Kahn, Krieger, Sack, Witzeck.

Kasan. Известія физико-математическаго общества при импер. казанск. университетѣ. Т. 12 No. 2—4. 1902. — Т. 13 No. 1. 2. 1902—03.

— Ученыя записки императорск. казанскаго университета. Годъ 69. 1902, ноябрь-декабрь. — Г. 70. 1903, январь-ноябрь.

Kassel. Zeitschrift des Vereines für hessische Geschichte und Landeskunde. N. F. Bd. 26. 1903.

— Mittheilungen an die Mitglieder . . . Jg. 1901 (1903).

Kempten. Allgäuer Geschichtsfreund hrsg. vom Allgäuer Alterthums-Verein. Jg. 14. 1901.

Kiel. Schriften des naturwissenschaftlichen Vereines für Schleswig-Holstein. Bd. 12 H. 2. 1902.

Kiew. Записки кievскаго общества естественспытателей Т. 17, 2. 1902.

Klausenburg. Értesítő az Erdélyi Múzeum-egylet orvos-természettudományi szakosztályából: I. Orvosi szak. Évf. 23. 1898 Köt. 20. Évf. 24. 1899 Köt. 21. Évf. 27. 1902 Köt. 24 Füz. 3 (1903). II. Természettudományi szak. Évf. 23. 1898 Köt. 20. Évf. 26. 1901 Köt. 23 Füz. 2/3 (1903). Évf. 27. 1902 Köt. 24.

— R. litt. Universitas Hung. Claudiopolitana: Joannis Bolyai in memoriam. 1902.

Köln. Annalen des historischen Vereins für den Niederrhein. H. 75. 76. 1903.

Königsberg i. Pr. Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft. Jg. 42. 1902.

Kopenhagen. Det K. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter: Naturvidensk. og math. Afd. 6. R. Bd. 11 No. 5. 6. 1903. Bd. 12 No. 1—3. 1902—03.

— Oversigt over . . . Forhandlinger 1902 No. 6. 1903 No. 1—5.

— Christensen, William, Dansk Statsforvaltning i det 15. Århundrede. 1903.

Krakau. Rozprawy Akademii umiejętności: Wydz. filologiczny 2. Ser. T. 19. 1902. T. 20 Zesz. 1. 1902. T. 22. 1903.

— Anzeiger . . . Philol. Cl. u. Histor.-philos. Cl. 1902 Nr. 8—10. 1903 Nr. 1—7. Mathem.-naturwiss. Cl. 1902 Nr. 8—10. 1903 Nr. 1—7.

— Katalog literatury naukowej polskiej wydawany przez komisję bibliograficzną wydziału matematyczno-przyrodniczego . . . T. 2. 1902 Zesz. 3. 4. T. 3. 1903 Zesz. 1.

Kristiania. Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet. Aar 1902 (1903).

— Publikation des Universitäts-Observatoriums: Schroeter, J. Fr., Untersuchung über die Eigenbewegung von Sternen in der Zone 65°—70° nördlicher Declination. 1903.

Landshut. Verhandlungen des historischen Vereines für Niederbayern. Bd. 39. 1903.

Lawrence. The Kansas University Quarterly: Ser. A. Science and Mathematics. Vol. 10. 1901 No. 4. Index of Vol. 1—10. Ser. B. Philology and History. Vol. 8. 1899 No. 4.

— Bulletin of the University of Kansas: Science Bulletin (contin. of Kansas Univ. Quarterly) Ser. 1. Vol. 1. 1902 No. 5—12.

Leiden. Handelingen en Mededeelingen van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde. 1902/03 (1903).

— Levensberichten der afgestorven Medeleden 1903.

- Leiden.** Tijdschrift voor Nederlandsche Taal- en Letterkunde. Deel 21 (N. R. 13). 1903. Deel 22 (N. R. 14) Afl. 1. 2. 1903.
 — Nederlandsche Volksboeken. 2. Historie van Floris en Blanceflour. 1903. 4. Historie van den Reus Gilijs. 1903. 5. Historie van Malegijs. 1903. 6. Historie van Jan van Beverley. 1903.
-
- Verslag van den Staat der Sterrenwacht van 18 Sept. 1900 tot 15 Sept. 1902 (1902).
- Lepzig.** Abhandlungen der K. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften: Philol.-histor. Cl. Bd. 21 No. 3. 4. 1903. Bd. 22 No. 1—3. 1903. Mathem.-phys. Cl. Bd. 28 No. 1—5. 1902—03.
 — Berichte über die Verhandlungen . . . Philol.-histor. Cl. Bd. 54. 1902 H. 3. Bd. 55. 1903 H. 1. 2. Mathem.-phys. Cl. Bd. 54. 1902 H. 6. 7. Bd. 55. 1903 H. 1—5.
-
- Jahresbericht der Fürstl. Jablonowskischen Gesellschaft. März 1903.
- Lemberg.** Lud. Organ towarzystwa ludoznawczego. T. 9. 1903 Zesz. 1—3.
- Lille.** Université: Tableaux des cours et conférences de l'année scolaire 1903—04 (1903).
- Linz.** Jahres-Bericht des Museums Francisco-Carolinum. 61. 1903.
- Liverpool.** Proceedings and transactions of the biological Society. Vol. 17. Sess. 1902—03 (1903).
-
- Proceedings of the literary and philosophical Society No. 56 during the 91. Sess. 1901/02 (1902).
-
- Otia Merseiana. The publication of the Arts Faculty of University College. Vol. 3. 1903.
- Löwen.** Université catholique: Revue d'histoire ecclésiastique. Ann. 4 No. 4. 1903.
- London.** Philosophical Transactions of the R. Society of London: Ser. A. Vol. 201. 1903. Vol. 202. 1903. Ser. B. Vol. 196 p. 1—294. 1903.
 — Proceedings . . . Vol. 71. 1902 No. 469—476. Vol. 72. 1903 No. 477—484.
 — Year-Book . . . No. 7. 1903.
 — Reports to the malaria committee. 8. Series. 1903.
 — Reports of the sleeping sickness commission. No. 1—4. 1903.
-
- Monthly Notices of the R. astronomical Society. Vol. 63 No. 3—9. 1903. Vol. 64 No. 1. 1903.

- London.** The Transactions of the Linnean Society. 2. Series: Botany Vol. 6 P. 4—6. 1903. Zoology Vol. 8 P. 9—12. 1902—03. Vol. 9 P. 1. 2. 1903.
- Proceedings . . . from Nov. 1902 to June 1903 (1903).
- The Journal . . . Botany Vol. 35 No. 246. 247. 1903. Vol. 36 No. 249—252. 1903. Zoology Vol. 28 No. 186. 1903. Vol. 29 No. 187. 188. 1903.
- List . . . 1903—04 (1903).
-
- Proceedings of the mathematical Society. Vol. 35. 1903. 2. Ser. Vol. 1 P. 1. 2. 1903.
- List of members . . . 13. Nov. 1902.
-
- Journal of the R. microscopical Society. 1903.
-
- Proceedings of the general meetings for scientific business of the zoological Society f. 1902 Vol. 2 P. 2 (1903). 1903 Vol. 1. Vol. 2 P. 1.
-
- Catalogue of two collections of Sanskrit Manuscripts preserved in the India Office Library by Ch. H. Tawney and F. W. Thomas. 1903.
- Catalogue of Persian Manuscripts in the Library of the India Office by H. Ethé. Vol. 1. Oxford 1903.
-
- Account of the operations of the great trigonometrical Survey of India. Vol. 17. Dehra Dun 1901.
-
- Report to the government of Ceylon on the pearl oyster fisheries of the gulf of Manaar by W. A. Herdman. With supplementary reports upon the marine biology of Ceylon by other naturalists. P. 1. 1903.
-
- Report of H. M.'s Astronomer at the Cape of Good Hope to the Secretary of the Admiralty f. 1902 (1903).
- Lübeck.** Mittheilungen des Vereins für Lübeckische Geschichte und Alterthumskunde. H. 10. 1901—02.
- Lüttich.** Annales de la Société géologique de Belgique. T. 25 bis Livr. 2. 1901. T. 29 Livr. 4. 1902. T. 30 Livr. 1. 1903.
- Luxemburg.** Publications de la section historique de l'Institut Gr.-duc. Vol. 51 Fasc. 2. 1903.
- Luzern.** Der Geschichtsfreund. Mittheilungen des historischen Vereins der fünf Orte Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug. Bd. 58. Stans 1903.

- Lyon.** Annales de l'Université. N. S.: I. Sciences, Médecine. Fasc. 10. 1902. 11. 1903. II. Droit, Lettres. Fasc. 9. 1902. 10. 1903.
- Catalogue sommaire du musée des moulages pour l'histoire de l'art antique par H. Lechat. 1903.
- Bulletin historique du diocèse de Lyon paraissant . . . sous le patronage des Facultés catholiques. Ann. 4. 1903.
- Madison.** Publications of the Washburn Observatory of the University of Wisconsin. Vol. 11. 1903.
- Wisconsin geological and natural history Survey. Bulletin No. 8. 1902.
- Madras.** Madras government Museum. Bulletin Vol. 4 No. 3. 1903.
- Madrid.** Memorias de la R. Academia de ciencias exactas, físicas y naturales. T. 20. 1900/01. 21. 1903.
- Boletín de la R. Academia de la historia. T. 42. 43. 1903.
- Universidad central de España. Memoria del curso de 1900 á 1901 y Anuario del de 1901 á 1902 (1902).
- Magdeburg.** Geschichts-Blätter für Stadt und Land Magdeburg. Jg. 34—37. 1899—1902. 38. 1903 H. 1.
- Malland.** Memorie del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere: Cl. di scienze matem. e natur. Vol. 19 Fasc. 9. 1903. Vol. 20 (3. Ser. 11) Fasc. 1. 1903. Cl. di lettere e scienze mor. e stor. Vol. 21 (3. Ser. 12) Fasc. 4. 1903.
- Rendiconti . . . Ser. 2. Vol. 36 P. 1—16. 1903.
- Indice generale dei lavori dal 1889 al 1900 (1902).
- Atti della fondazione scientifica Cagnola Vol. 18. 1899—1903 (1903).
- Concorso al premio di fondazione Pizzamiglio 1901. Pisa 1903.
- Manchester.** Memoirs and proceedings of the literary and philosophical Society. 4. Ser. Vol. 46. 1901/02 P. 2. Vol. 47. 1902/03 P. 2—6.
- Mannheim.** Mannheimer Geschichtsblätter hrsg. vom Altertumsverein. Jg. 4. 1903.
- Forschungen zur Geschichte Mannheims und der Pfalz. 4. 1903.
- Marseille.** Annales de la Faculté des sciences. T. 13. 1903.
- Meiningen.** Schriften des Vereins für Sachsen-Meiningische Geschichte und Landeskunde. H. 43—45. 1903.
- Meissen.** Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Meissen. Bd. 6 H. 2. 1903.

Melbourne. Proceedings of the R. Society of Victoria. N. S. Vol. 15 P. 2. 1903. Vol. 16 P. 1. 1903.

Metz. Jahr-Buch der Gesellschaft für lothringische Geschichte und Altertumskunde. Jg. 14. 1902.

Mexiko. Boletín del Instituto geológico. Num. 16. 1902.

— Boletín mensual del Observatorio meteorológico central. 1901 Nov. 1902 En. Febr.

Missoula. University of Montana Bulletin: Biological Series No. 1—4. 1901—03. Geological Series No. 1. 1901. Annual Register 1901—02 (1902). The University of Montana 1903.

Möln. (Vaterländisches Archiv für das Herzogthum Lauenburg N. F. Bd. 10 =) Archiv des Vereins für die Geschichte des Herzogthums Lauenburg. Bd. 7 H. 2. 1903.

Montevideo. Anales del Museo nacional. T. 4 Fasc. 2. 1903. T. 5 Fasc. 1. 1903.

Montpellier. Académie des sciences et lettres. Mémoires: Section de médecine 2. Sér. T. 2 No. 1. 1903. Section des sciences 2. Sér. T. 3 No. 2. 1902.

Moskau. Bulletin de la société impériale des naturalistes. Année 1903 No. 1. 1903.

— Наблюдения метеорологической обсерватории импер. московскаго университета. 1903 мартъ-декабрь.

— Богословскій вѣстникъ издав. московск. духовною академією. Годъ 11. 1902. декабрь. — Годъ 12. 1903 январь-ноябрь.

— Математическій сборникъ издаваемый московскимъ математическимъ обществомъ. Томъ 24, 1. 1903.

Mount Hamilton. Lick Observatory University of California. Bulletin No. 27—49. 1903.

München. Abhandlungen der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften: Philos.-philol. Cl. Bd. 22 Abt. 2. 1902. Mathem.-physik. Cl. Bd. 22 Abt. 1. 1903. Histor. Cl. Bd. 22 Abt. 3. 1902.

— Sitzungsberichte . . . philos.-philol. u. histor. Cl. Jg. 1902 H. 3. 4. 1903 H. 1—3. mathem.-physik. Cl. 1902 H. 3. 1903 H. 1—3.

— Knapp, S. F., Justus von Liebig. 1903.

— Zittel, K. A. v., Ueber wissenschaftliche Wahrheit. 1902.

— Altbayerische Monatsschrift. Hrsg. vom Historischen Verein von Oberbayern. Jg. 4. 1903 H. 1—3.

Neapel. Società R.: Atti della R. Accademia delle scienze morali e politiche. Vol. 34. 1903.

- Neapel.** Rendiconto dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Ser. 3. Vol. 8 (Anno 41) 1902 Fasc. 8—12. Vol. 9 (Anno 42) 1903 Fasc. 1—7.
- Rendiconto delle tornate e dei lavori dell'Accademia di scienze morali e politiche. Ann. 40. 1901. 41. 1903.
- Neisse.** Bericht der wissenschaftlichen Gesellschaft Philomathie. 31. 1900/02.
- New Haven.** Transactions of the Connecticut Academy of arts and sciences. Vol. 11. 1901—03.
- Journal of the American oriental Society. Vol. 23 Half 2. 1902. Vol. 24 Half 1. 1903.
- Transactions of the astronomical Observatory of Yale University. Vol. 1 P. 6. 1902.
- New York.** Journal of the American geographical Society. Vol. 34. 1902 No. 5. Vol. 35. 1903 No. 1—4.
- Bulletin of the American mathematical Society. Vol. 9 No. 5—10. 1903. Vol. 10 No. 1—3. 1903.
- Annual Register Jan. 1903.
- Annual of the University Club. 39. y. 1903—04 (1903).
- The Museum of the Brooklyn Institute of arts and sciences. Science Bulletin Vol. 1 No. 2. 3. 1902.
- Nürnberg.** Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft. Bd. 15 H. 1. 1903.
- Jahresbericht . . . f. 1902 (1903).
- Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg. H. 15. 1902.
- Jahresbericht . . . 24. Vereinsj. 1901 (1902). 25. 1902 (1903).
- Anzeiger des germanischen Nationalmuseums. Jg. 1902.
- Mitteilungen . . . Jg. 1901. 1902.
- Odessa.** Записки новороссійскаго общества естествоиспытателей. Томъ 24. вып. 2. 1902.
- Osnabrück.** Mitteilungen des Vereins für Geschichte und Landeskunde von Osnabrück. Bd. 27. 1902 (1903).
- Ottawa.** Transactions of the literary and scientific Society. No. 3. 1901/02 (1902).
- Department of the Interior. White, J., (Maps:) Alberta. 1903. Assiniboia. 1903. Manitoba. 1902. Saskatchewan. 1903.

- Ottawa.** White, J., Topographical Map of the Rocky Mountains: Banff Sheet. Lake Louise Sheet. 1903.
-
- Geological Survey of Canada. No. 774. 1902. 822. 1903.
- Oxford.** Tercentenary of the Bodleian Library Oct. 1902. Record of proceedings.
- Palermo.** Rendiconti del Circolo matematico. T. 17. Anno 1903.
-
- Archivio storico Siciliano. Pubblicaz. period. della Società Siciliana per la storia patria. N. S. Anno 27 Fasc. 3/4. 1903. Anno 28 Fasc. 1/2. 1903.
- Paris.** Comité international des poids et mesures: Procès-verbaux des séances. 2. Sér. T. 2. Session de 1903.
-
- Mémoires de la Société géologique de France: Paléontologie T. 11 Fasc. 2. 1903.
-
- Bulletin de la Société mathématique de France. T. 30. 1902 Fasc. 4. T. 31. 1903 Fasc. 1—3.
-
- Journal de l'École polytechnique. 2. Sér. Cah. 8. 1903.
-
- Annales du Musée Guimet. T. 30 No. 3. 1903.
- Bibliothèque d'études. T. 11. 1903. 14. 1902. 15. 1902.
- Revue de l'histoire des religions. Ann. 23. 1902 T. 46. Ann. 24. 1903 T. 47.
- Philadelphia.** Annals of the American Academy of political and social science. Vol. 21. 22. 1903.
-
- Proceedings of the Academy of natural sciences. Vol. 54 P. 2. 3. 1902—03. Vol. 55 P. 1. 1903.
-
- Alumni Report, publ. by the Alumni association of the Philadelphia College of pharmacy. Vol. 39. 1903 No. 1—11.
-
- Transactions of the American philosophical Society. N. S. Vol. 20 P. 3. 1902.
- Proceedings . . . Vol. 41. 1902 No. 170. 171. Vol. 42. 1903 No. 172.
-
- Publications of the University of Pennsylvania: Proceedings of „University Day“ 3. Ser. No. 3 P. 4. 1903.
- The University Bulletins. 3. Ser. No. 2 P. 2. 1902. No. 5 P. 2. 1903.
- Catalogue 1902/03 (1902).

Pisa. Atti della Società Toscana di scienze naturali: **Memorie**
Vol. 19. 1903.

— **Processi verbali** Vol. 13. 1902/03 p. 41—192.

— **Annali della R. Scuola normale superiore: Filosofia e filologia**
Vol. 16. 1902. 17. 1903.

Posen. Zeitschrift der Historischen Gesellschaft für die Provinz
Posen, zugleich Zeitschrift der Historischen Gesellschaft für
den Netzedistrikt zu Bromberg. Jg. 17. 1902 Halbbd. 2.

— **Historische Monatsblätter für die Provinz Posen.** Jg. 3. 1902
Nr. 7—12.

— **Roczniki towarzystwa przyjaciół nauk.** T. 27 Zesz. 1/2. 1900.
T. 29. 1902.

Potsdam. Veröffentlichung des K. Preuss. Geodätischen Institutes
N. F. No. 11. 12. Berlin 1903. 13. Potsdam 1903.

— **Centralbureau der internationalen Erdmessung: N. F. der Ver-**
öffentlichungen No. 7. 8. 1903.

— **Publikationen des Astrophysikalischen Observatoriums.** Bd. 14.
1903.

— **Photographische Himmelskarte.** Bd. 3. 1903.

Prag. Sitzungsberichte der K. Böhm. Gesellschaft der Wissen-
schaften: Cl. f. Philosophie, Geschichte u. Philologie Jg. 1902
(1903). Mathematisch-Naturwissenschaftl. Cl. Jg. 1902 (1903).

— **Jahresbericht . . . f. d. J. 1902 (1903).**

— **Doppler, Christian, Ueber das farbige Licht der Doppel-**
sterne und einiger anderer Gestirne des Himmels. Zur Feier
seines 100. Geburtstages neu hrsg. v. F. J. Studnička. 1903.

— **Mittheilung der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissen-**
schaft, Kunst und Literatur in Böhmen. Nr. 15. 1903.

— **Rechenschafts-Bericht über die Thätigkeit . . . i. J. 1902 (1903).**

— **Beiträge zur deutsch-böhmischen Volkskunde.** Bd. 4 H. 1. 1901
H. 2. 1903. Bd. 5 H. 1. 1903.

— **Mitteilungen des Vereines für Geschichte der Deutschen in**
Böhmen. Jg. 41. 1902—03.

— **Sitzungsberichte des deutschen naturwissenschaftlich - medi-**
cinischen Vereines für Böhmen „Lotos“. Jg. 1902 N. F.
Bd. 22. (50.)

— **Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der K. K.**
Sternwarte. Jg. 63. 1902 (1903).

- Prag.** Weinek, L., Definitive Resultate aus den Prager Polhöhen-Messungen von 1889—1892 und von 1895—1899. 1903.
- Presburg.** Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde. N. F. Bd. 14. (23.) Jg. 1902 (1903).
- Regensburg.** Verhandlungen des historischen Vereins von Oberpfalz und Regensburg. Bd. 54. (N. F. 46.) 1902.
- Rennes.** Bulletin de la Société scientifique et médicale de l'ouest. T. 11. 1902 No. 3. 4. T. 12. 1903 No. 1. 2.
- Faculté des lettres de l'Université: Annales de Bretagne. T. 18 No. 2—4. 1903. T. 19 No. 1. 1903.
- Rom.** Atti della R. Accademia dei Lincei. Rendiconti: Cl. di scienze fisiche, matematiche e naturali. 5. Ser. Vol. 11. 1902 2. Sem. Fasc. 12. Vol. 12. 1903 1. Sem. Fasc. 1—12. 2. Sem. Fasc. 1—11. — Cl. di scienze morali, storiche e filologiche: 5. Ser. Vol. 11. 1902 Fasc. 7/8. 11/12. Vol. 12. 1903 Fasc. 1—10. P. 2. Notizie degli scavi. 5. Ser. Vol. 10. 1902 Fasc. 10—12. Vol. 11. 1903 Fasc. 1—8.
- Rendiconto dell'adunanza solenne del 7 giugno 1903.
- Memorie di matematica e di fisica della Società Italiana delle scienze. 3. Ser. T. 12. 1902.
- Rostock.** Beiträge zur Geschichte der Stadt Rostock hrg. im Auftr. des Vereins für Rostocks Alterthümer. Bd. 3 H. 4. 1903.
- Saint-Louis.** The Transactions of the Academy of science. Vol. 12 No. 1—8. 1902.
- (5 Kataloge üb. d. Philippinische Ausstellung 1904: Ilocano, Pangasinan, Tagalog, Vicol, Visaya.)
- Salzwedel.** Jahresbericht des Altmärkischen Vereins für vaterländische Geschichte und Industrie: Abt. f. Geschichte. 30. Magdeburg 1903. 31 H. 1. 1903.
- San Francisco.** Transactions and proceedings of the geographical Society of California. 2. Ser. Vol. 2. 1903.
- Sankt Gallen.** Mitteilungen zur Vaterländischen Geschichte hrg. vom Historischen Verein. 29. (3. F.) 1. Hälfte 1903.
- Neujahrsblatt. (4. F.) 1903.
- Jahresbericht über die Sammlungen 1901/02 (1902).
- Sankt Petersburg.** Mémoires de l'Académie Imp. des sciences: Cl. des sciences physiques et mathématiques 8. Sér. T. 11. 1900—01. T. 12. 1901—02. T. 13 No. 1—5. 7. 1902—03. Cl. historico-philologique 8. Sér. Vol. 4. 1899 No. 9. T. 5. 1901—02. T. 6 No. 1—4. 1902—03.
- Bulletin . . . 5. Sér. T. 16 No. 4. 5. 1902. T. 17 No. 1—4. 1902.

- Sankt Petersburg.** Annuaire du musée zoologique. T. 7. 1902 No. 3. 4. T. 8. 1903 No. 1.
 — *Вузавивà Хрoвiнà.* T. 8. 1901. T. 9. 1902 No. 1/2.
 — Comptes rendus des séances de la commission sismique permanente. 1902 T. 1 No. 1. 2. (1903).
 — Сборникъ отдѣленія русскаго языка и словесности императ. академiи наукъ. Томъ 69. 1901. — Т. 70. 71. 1902. — Т. 72. 73. 1903.
 — Церковный вѣстникъ, издав. при С.-Петербургской духовной академiи. Годъ 28. 1902 No. 47—52. — Г. 29. 1903 No. 1—46. Приложение: Христiанство, наука и невѣрiе на зарѣ хх вѣка. Вып. 2. 1903. — Христiанское чтенiе. Годъ 82. 1902, декабрь. — Г. 83. 1903, январь-ноябрь. — Странникъ, духовный журналъ современной жизни, науки и литературы. Г. 43. 1902, октябрь-декабрь. — Г. 44. 1903, январь-ноябрь. — Общедоступная богословская библиотечка. Вып. 9. 10. 1902. — В. 11. 12. 1903.
 — Извѣстiя императорск. русск. географическаго общества. Томъ 37. Вып. 6. 1903. — Т. 38. 1903. — Т. 39. Вып. 1—3. 1903.
 — Отчетъ императорск. русск. географическаго общества за 1902 годъ. 1903.
Santiago. Actes de la Société scientifique du Chili. T. 12. 1902 Livr. 1. 2.
 — Anales de la Universidad. T. 110/111. Año 60. 1902.
Sarajevo. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen der Landesstationen in Bosnien-Hercegovina i. J. 1899. Hrsg. v. d. Bosnisch-Hercegovinischen Landesregierung. Wien 1902.
Schaffhausen. Neujahrsblatt des Historisch-antiquarischen Vereins und des Kunstvereins. 12. 1903.
Sienna. R. Accademia dei rozzi: Bulletino Senese di storia patria. Anno 9. 1902 Fasc. 3. Anno 10. 1903.
Speier. Mitteilungen des Historischen Vereines der Pfalz. 26. 1903.
Stavanger. Stavanger Museums Aarshefte. Aarg. 13. f. 1902 (1903).
Stockholm. Kgl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. N. F. Bd. 36. 1902—03. 37 H. 1. 2. 1903. Bihang Bd. 28. 1903.
 — Öfversigt af Kgl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Årg. 59. 1902 (1902/03).
 — Årsbok (1.) f. 1903.
 — Arkiv för Botanik. Bd. 1 H. 1—3. 1903.
 — Arkiv för Kemi, Mineralogi och Geologi. Bd. 1 H. 1. 1903.
 — Arkiv för Matematik, Astronomi och Fysik. Bd. 1 H. 1/2. 1903.
 — Arkiv för Zoologi. Bd. 1 H. 1/2. 1903.
 — Astronomiska Jakttagelser och Undersökningar anställda på Stockholms Observatorium. Bd. 6 H. 2. 4. 5. 1903. Bd. 7. 1903.

- Stockholm.** Meteorologiske Jakttagelser i Sverige utg. af Kgl. Svenska Vetenskaps-Akademien, anställda under inseeende af Meteorologiska Central-Anstalten. Bd. 42 (2. Ser. Bd. 28) 1900 (1903).
- Lefnadsteckningar öfver Kgl. Svenska Vetenskaps Akademiens efter år 1854 affidna Ledamöter. Bd. 4 H. 3. 1903.
- Berzelius, Jac., Reseanteckningar. Utg. genom H. G. Söderbaum. 1903.
-
- Antiquarisk Tidskrift för Sverige. Utg. af Kgl. Vitterhets Historie och Antiquitets Akademien. Del 17 H. 1. 1902.
- Strassburg.** Jahrbuch für Geschichte, Sprache und Litteratur Elsass-Lothringens hrsg. von dem historisch-litterarischen Zweigverein des Vogesen-Clubs. Jg. 19. 1903.
- Stuttgart.** Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte. Hrsg. v. d. K. Statistischen Landesamt. Jg. 12. 1903. Beil.: Württembergisch Franken hrsg. vom Historischen Verein für Württembergisch Franken. N. F. 8. Schw. Hall 1903.
- Haussmann, K., Die erdmagnetischen Elemente von Württemberg und Hohenzollern. Hrsg. v. d. K. Statistischen Landesamt. 1903.
- Sydney.** Journal and proceedings of the R. Society of New South Wales. 1902 Vol. 36 (1903).
- Records of the geological Survey of New South Wales. Vol. 7 P. 3. 1903.
-
- Record of the jubilee celebrations of the University of Sydney 1902 (1903).
- Thorn.** Katalog der Bibliothek des Copernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst. 1903.
- Tokio.** Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Bd. 9 T. 2. 3. 1903.
- Tōkyō Sūgaku-Buturigakkwai Hōkoku. Vol. 1 No. 16—20. 1902—03. Vol. 2 No. 1—4. 1903.
-
- Publications of the earthquake investigation Committee in foreign languages. No. 7. 1902. 12—14. 1903.
-
- Mittheilungen aus der medicinischen Facultät der Kais.-Japanischen Universität. Bd. 6 No. 1. 1903.
-
- The Journal of the College of science, Imp. University, Japan. Vol. 16 P. 15. 1903. Vol. 17 P. 11. 12. 1903. Vol. 18 P. 1. 3. 4. 1903. Vol. 19 P. 1. 2. 5. 6. 8. 10. 1903.

- Torgau.** Veröffentlichungen des Altertums-Vereins. 15/16. 1903.
- Toronto.** Transactions of the Canadian Institute. Vol. 7 P. 2 (No. 14). 1902.
- Proceedings . . . N. S. Vol. 2 P. 5 (No. 11) 1902.
- University of Toronto Studies: Biological Ser. No. 3. 1902. Geological Ser. No. 2. 1902. Psychological Ser. Vol. 2 No. 1. 1902.
- Toulouse.** Annales de la Faculté des sciences de l'Université. 2. Sér. T. 4 Fasc. 3. 4. 1903. T. 5 Fasc. 1. 2. 1903.
- Triest.** Atti del Museo civico di storia naturale. Vol. 7 (N. S. 4) 1903.
- Tromsø.** Tromsø Museums Aarshefter. 24. 1901 (1902).
- Turin.** Memorie della R. Accademia delle scienze. 2. Ser. T. 52. 53. 1903.
- Atti . . . Vol. 38. 1903.
- R. Osservatorio astronomico. Osservazioni meteorologiche fatte nell'anno 1902 (1903).
- Upsala.** Skrifter utg. af Humanistiska Vetenskapssamfundet. Bd. 7. 1900—02.
- Bulletin mensuel de l'Observatoire météorologique de l'Université. Vol. 34. 1902 (1902—03).
- Urbana.** Bulletin of the Illinois State Laboratory of natural history. Vol. 6 Art. 2. 1903.
- Biennial Report of the Director . . . f. 1899—00 (1901).
- Utrecht.** Meteorologisch Jaarboek. Uitg. door het K. Nederlandsch meteorologisch Instituut. 51.—53. Jaarg. 1899—1901 (1901—02).
- Washington.** Memoirs of the national Academy of sciences. Vol. 8 Mem. 7. 1902.
- Smithsonian Institution: United States National Museum. Bulletin No. 39 Part M. 1899. Part N. 2. ed. 1901. Part O. 1899. No. 50 P. 2. 1902. No. 51. 1902. No. 52. 1902.
- Proceedings . . . Vol. 23—25. 1901—03.
- Report . . . f. the year ending June 30, 1900 (1902).
- Publications of the United States naval Observatory. 2. Ser. Vol. 3. 1903.
- Report of the superintendent of the U. S. coast and geodetic Survey (70. annual) from July 1, 1900, to June 30, 1901 (1902). (71. annual) from July 1, 1901, to June 30, 1902 (1903). Appendix No. 8 Report for 1902 (1903).
- Bulletin of the United States geological Survey. No. 191. 1902. 195—207. 1902—03.
- Annual Report . . . 22. 1900—01 P. 1—4. (1901—02). 23. 1901—02 (1902).

- Washington.** Monographs . . . Vol. 41—43. 1902—03.
 — Professional Paper . . . No. 1—8. 1902.
 — Water-supply and irrigation Papers . . . No. 65—79. 1902—03.
 — Geological Atlas of the United States. Fol. 72—90. 1901—03.
 — Mineral Resources of the United States 1901 (1902).
- Wien.** Denkschriften der Kl. Akademie der Wissenschaften: Philos.-histor. Cl. Bd. 48. 1902. Mathem.-naturwiss. Cl. Bd. 72. 1902.
 — Sitzungsberichte . . . Philos.-histor. Cl. Bd. 144. 1901 (1902). 145. 1902 (1903). Mathem.-naturwiss. Cl.: Abth. 1. Jg. 1901 Bd. 110 H. 8—10. Jg. 1902 Bd. 111 H. 1—9. Abth. 2a. Jg. 1902 Bd. 111. Abth. 2b. Jg. 1901 Bd. 110 H. 10. Jg. 1902 Bd. 111. Abth. 3. Jg. 1902 Bd. 111. Register (15.) zu Bd. 106—110 d. mathem.-naturwiss. Cl. 1902.
 — Almanach . . . Jahrg. 51. 1901. 52. 1902.
 — Schriften der Balkancommission. Linguistische Abthlg. 1. Süd-slavische Dialektstudien. H. 2. 3. 1903.
 — Mittheilungen der Erdbeben-Commission. N. F. No. 9—13. 1902.
 — Archiv für österreichische Geschichte. Hrsg. v. der zur Pflege vaterländischer Geschichte aufgestellten Commission. Bd. 91 Hälfte 2. 1902. Bd. 92 Hälfte 1. 1902.
 — Fontes rerum Austriacarum. Hrsg. v. der historischen Commission. Abth. 2. Diplomata et Acta. Bd. 55. 1902.
 — Mittheilungen der prähistorischen Commission. Bd. 1 No. 6. 1903.
 — Südarabische Expedition. Bd. 5 T. 1. 1903.
- Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Bd. 53 Jg. 1903 H. 1—9.
- Monatsblatt des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich. Jg. 1. 1902.
 — Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich. Jg. 1. 1902 (1903).
 — Topographie von Niederösterreich. Bd. 5 H. 15/17. 1902.
- Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Bd. 42. 1901/02 (1902). 43. 1902/03 (1903).
- Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Jg. 1901 N. F. Bd. 38 (1903). Anhang. 1902.
 — Meteorologische Zeitschrift. Hrsg. Prof. Dr. J. M. Pernter. Bd. 19. 1902 H. 12. Bd. 20. 1903 H. 1—11.
- Publicationen für die internationale Erdmessung: Astronomische Arbeiten des k. k. Gradmessungs-Bureau. Bd. 12. 1900. Die

Astronomisch-Geodätischen Arbeiten des k. u. k. Militär-Geographischen Institutes. Bd. 19. 1902.

Wien. Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Bd. 20 H. 1. 1903.

— Jahrbuch . . . 1901 Bd. 51 H. 3/4. 1902 Bd. 52 H. 3/4. 1903 Bd. 53 H. 1.

— Verhandlungen . . . 1902 No. 11—18. 1903 No. 1—15.

— Publicationen der v. Kuffner'schen Sternwarte. Bd. 3. 1894. Bd. 6 Th. 2. 1903.

Wiesbaden. Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung. Bd. 33 H. 1. 1903.

— Mitteilungen . . . Jg. 1902/03.

— Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde. Jg. 56. 1903.

— Jahresbericht der Historischen Kommission für Nassau. 5. 1902.

Winterthur. Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. H. 1—4. Jg. 1897—1902 (1899—1903).

Worms. Vom Rhein. Monatschrift des Altertums-Vereins. Jg. 2. 1903.

— Festschrift zur 34. allgemeinen Versammlung der deutschen anthropologischen Gesellschaft 1903.

Würzburg. Archiv des historischen Vereins von Unterfranken und Aschaffenburg. Bd. 44. 1902.

— Jahres-Bericht . . . 1901 (1902).

— Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. N. F. Bd. 35 No. 4—7. 1903.

— Sitzungsberichte . . . 1902 No. 3—6.

Zürich. Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft. Bd. 26 H. 1. 1903.

— Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft. Jg. 47. 1902 H. 3/4 (1903). Jg. 48. 1903 H. 1/2.

— Astronomische Mitteilungen. Nr. 94. (Separatabdr. a. d. Vierteljahrsschrift Jg. 48. 1903.)

— Mitteilungen der physikalischen Gesellschaft. No. 3—5. 1903.

— Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde. Hrsg. v. Schweizer Landesmuseum (u. Mitteilungen aus dem Verbands der Schweizerischen Altertumssammlungen) N. F. Bd. 4. 1902 No. 2—4.

Bd. 5. 1903 No. 1. (Beil.): Rahn, J. R., Zur Statistik schweizerischer Kunstdenkmäler: Die Kunst- und Architekturdenkmäler Unterwaldens beschrieben von R. Durrer. Bog. 16.
Zürich. Jahresbericht 11. 1902 (1903).

B. Anderweitig eingegangene Schriften.

- Abhandlungen**, Astronomische, als Ergänzungshefte zu den Astronomischen Nachrichten hrsg. v. H. Kreutz. No. 1—4. Kiel 1901—03.
- Acta mathematica** hrsg. v. G. Mittag-Leffler. 27. Stockholm 1903.
- Aufrecht**, Theodor, Catalogus catalogorum. An alphabetical register of Sanskrit works and authors. P. 3. Leipzig 1903.
- Bail**, O., Versuche über die Verwesung pflanzlicher Stoffe. (Abdr. a. d. Centralblatt f. Bakteriologie 2. Abt. Bd. 9. 1902.)
 — Untersuchungen über natürliche und künstliche Milzbrandimmunität. (Abdr. a. d. Centralblatt f. Bakteriologie 1. Abt. Bd. 33. 1903.)
- Bashforth**, Francis, A historical sketch of the experimental determination of the resistance of the air to the motion of projectiles. Cambridge 1903.
- Boussinesq**, J., Théorie analytique de la chaleur. T. 2. Paris 1903.
- Chatelain**, A., Leopoldo Delisle 50 annos in societate rerum Galliarum, in schola chartarum, multos annos in societate rerum Parisiacarum feliciter peractos gratulatur. Parisiis 1902.
- La Chronique de France**. Publ. sous la direction de Pierre de Coubertin. Ann. 3. Paris 1902. Carnet bibliographique 1902.
- Clamician**, Giacomo, e **Silber**, Paolo: Azioni chimiche della Ince. 2. Memoria. (Estr. d. ser. 5. t. 10. delle Memorie d. R. Accad. d. scienze d. Istituto di Bologna.) Bologna 1903.
- Czapek**, F., Untersuchungen über die Stickstoffgewinnung und Eiweissbildung der Schimmelpilze. (Sep.-Abdr. a.: Beiträge zur chem. Physiologie u. Pathologie Bd. 2. 3. 1902.)
- Davis**, Gualterio G., Clima de la República Argentina compilado de las observaciones efectuadas hasta el año 1900. Buenos Aires 1902.
- D[elisle]**, L[éopold], Origine frauduleuse du Ms. 191 Ashburnham-Barrois. (Extr. de la Bibliothèque de l'École des chartes T. 62. 1901.)

- D[elisle], L[éopold]**, Discours prononcé à l'assemblée générale de la Société de l'histoire de France le 6 mai 1902. Nogent-le-Rotrou 1902.
- Les évangiles de l'abbaye de Prüm. (Extr. du Journal des savants. Sept. 1902.)
- Le Devoir.** Revue des questions sociales créée par J.-B. André Godin. Réd. par J. Pascaly. T. 27. Au familistère, Guise (Aisne) 1903.
- Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften.** (2 Expl. :) Bd. 3, 2 H. 1. Bd. 3, 3 H. 2/3. Bd. 4, 1 H. 3. Bd. 4, 2 H. 2. Bd. 5, 1 H. 1. Leipzig 1903.
- Evans, A. J.**, The palace of Knossos. Provisional report of the excavations for the year 1902. (Repr. fr. the Annual of the British School at Athens. No. 8. 1901—02.)
- Ferrari, Ciro**, Com' era amministrato un comune del Veronese al principio del sec. XVI (Tregnago dal 1505 al 1510). Verona 1903.
- Flora Batava.** Aangevangen door Jan Kops voortgezet door F. W. van Eeden. Af. 337—344. Leiden 1902—03.
- Fontes et commentationes historiam scholarum superiorum in Polonia illustrantes:**
- (T. 1.) Wadowski, J. A., Anacephaleosis professorum Academiae Zamoscensis. Warszawa 1899—1900.
- (T. 2—4.) Bieliński, Józef, Uniwersytet Wileński. T. 1—3. Kraków 1899—1900.
- (T. 5.) Jabłonowski, Aleksander, Akademia Kijowsko-Mohilańska. Kraków 1899—1900.
- (T. 6. 7.) Szkoła główna Warszawska (1862—1869). T. 1. 2. Kraków 1900—01.
- (T. 8.) Kochanowski, J. K., Dzieje Akademii Zamojskiej. Kraków 1899—1900.
- Fouqué, F.**, Les analyses en bloc et leur interprétation. (Extr. du Bulletin de la Société française de minéralogie T. 17. 1894.)
- Franke, O.**, Die Rechtsverhältnisse am Grundeigentum in China. Leipzig 1903.
- Fritsche, H.**, Atlas des Erdmagnetismus für die Epochen 1600, 1700, 1780, 1842 und 1915. Riga 1903.
- Gallei, Galileo**, Opere. Edizione nazionale sotto gli auspicii di S. M. il Re d'Italia. Vol. 13. Firenze 1903.
- Goldziher, Ignác**, A buddhismus hatása az iszlámra. Budapest 1903.
- Guy-Valvor**, Les prairies d'argent et le bosquet de la rime. Paris (1902).

- Hildebrandsson, H.** Hildebrand, Rapport sur les observations internationales des nuages au Comité international météorologique. P. 1. Upsala 1903.
- Jaarboek**, Paedologisch, Stad Antwerpen, onder redactie van M. C. Schuyten. Jaarg. 3 en 4. Antwerpen 1902—03.
- Jahrbuch** über die Fortschritte der Mathematik. Hrsg. v. Emil Lampe u. Georg Wallenberg. Bd. 32 Jg. 1901. Berlin 1903.
- Imhoof-Blumer, F.**, Kleinasiatische Münzen. Bd. 2. (= Sonder-schriften des österreichischen archaeologischen Institutes. Bd. 3.) Wien 1902.
- Jornal de ciencias mathematicas e astronomicas** publ. pelo F. Gomes Teixeira. Vol. 15, 2. Coimbra 1903.
- Kammerer**, Ist die Unfreiheit unserer Kultur eine Folge der Ingenieurkunst? Rede in der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin am 26. Januar 1903 gehalten.
- Katalog** der Bibliothek des verstorbenen Universitätsprofessors Konrad von Maurer. München 1903.
- Klein, F.**, u. **Sommerfeld, A.**: Ueber die Theorie des Kreisels. H. 3. Leipzig 1903.
- Kraus, R.**, u. **Kreissl, B.**: Ueber den Nachweis von Schutzstoffen gegen Hundswut beim Menschen. (Abdr. a. d. Centralblatt f. Bakteriologie 1. Abt. Bd. 32. 1902.)
- Kraus, R.**, u. **Maresch, R.**: Ueber die Bildung von Immunsstoffen gegen das Lyssavirus bei natürlich empfänglichen und unempfanglichen Thieren. (Sep.-Abdr. a.: Zeitschrift f. Hygiene u. Infectiouskrankheiten Bd. 41. 1902.)
- Lebon, E.**, Sur un manuscrit d'un cours de J. N. Delisle au Collège Royal. Paris 1902. (2 Expl.)
- Light, The greater.** (E. B. Latch, editor and proprietor.) Vol. 4 No. 4—12. Vol. 5 No. 1. 2. (Philadelphia) 1903.
- Martin, J. B.**, M. le chanoine Ulysse Chevalier. Lyon 1903.
- Nature.** (Vol. 67—69). No. 1731—1782. London 1902—03.
- Quellen zur Geschichte der Stadt Brassó.** Bd. 4. Brassó 1903.
- Revue historique.** 28. Ann. T. 81—83. Paris 1903.
- Reynolds, Osborne**, The sub-mechanics of the universe. Cambridge 1903.
- Ricerca sperimentale** eseguite nel biennio 1901—1902 nel Laboratorio di chimica generale della R. Università di Bologna diretto dal Prof. Dott. Giacomo Ciamician. Annata 12 e 13.
- Richter, O.**, Untersuchungen über das Magnesium in seinen Beziehungen zur Pflanze. (I. Theil.) (Aus d. Sitzungsberichten d. Kais.

- Akademie d. Wissensch. in Wien. Mathem.-naturw. Cl. Bd. 111
Abth. 1. 1902.)
- Schuyten, M. C.**, Over de Snelheid der Uitstralingswarmte van
het Lichaam. 1. Kortrijk 1903. (Aus: Handelingen van het
Zesde Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres 1902.)
- Series**, Harvard Oriental, edited with the coöperation of various
scholars by Charles Rockwell Lanman. Vol. 4. Cambridge,
Mass. 1901.
- Thesaurus linguae Latinae**. Vol. 2 Fasc. 5. 6. 1903.
- Vogel, H. C.**, Der spectroscopische Doppelstern α Persei. (Separat-
abdr. a.: Sitzungsberichte der K. Preuss. Akademie d. Wissensch.
zu Berlin 1902.)
- , Sind die Linien λ 4481 und λ 4352 des Magnesiumspektrums
geeignet, Aufschlüsse über die Temperatur der Sternatmosphären
zu geben? (Abdr. a. d. Astr. Nachr. Nr. 3861. 1903.)
- Volgt, Woldemar**, Thermodynamik. Bd. 1. Leipzig 1903.
- , Fisica cristallografica. Trad. di Alfonso Sella. Milano 1904.
- Voss, A.**, III D 6a. Abbildung und Abwicklung zweier Flächen
auf einander. (Sonderabdr. aus: Encyclopädie d. mathemat.
Wissensch. III 3. 2/3. Heft.) Leipzig (1903).
- Wiesner, J.**, Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. 2. Aufl. Bd. 1. 2.
Leipzig 1900—03.
-

Zur Erinnerung an Ludwig Hänselmann

(† 22. März 1904).

Von

F. Frensdorff.

Das Jahrhundert der deutschen Geschichte, das groß war an historischen Thaten, wird auch in der Geschichte der Wissenschaft fortleben als eine Blüthezeit der Geschichtswissenschaft.

Die Geschichtswissenschaft bedarf nicht blos der Heroen, der großen Führer, die Geschichtsforschung und Geschichtsschreibung mit einander verbinden; sie bedarf nicht blos der Arbeiten, die der Geschichte ganzer Völker und Staaten, großer Institutionen in ihrem ganzen Entwicklungsgange, großer und wichtiger Perioden gelten. Die Wissenschaft bedarf auch der eindringenden Erforschung des Einzelnen, der Elemente, aus denen sich die Völker und Staaten zusammensetzen. Es sind ihr die Männer nothwendig, die gewissenhaft, sachverständig, kritisch die Werkstücke bearbeiten und zurichten, auf denen sich der Bau der zuverlässigen Geschichte erhebt. Der Ruhm, den die deutsche Geschichtswissenschaft des vorigen Jahrhunderts errungen hat, beruht nicht zum wenigsten darauf, daß sie neben den großen Meistern auch treue Arbeiter in großer Zahl gefunden hat.

Der Mann, zu dessen Andenken ich an dieser Stelle zu sprechen vorhabe, Ludwig Hänselmann, war ein ächter deutscher Gelehrter, schlicht in seinem Wesen, unermüdlich in seiner Arbeit, voll stiller freudiger Thätigkeit; der sich einen festen Mittelpunkt seines Wirkens ausersah, ihm seine ganze Kraft widmete und innerhalb dieses fest umgrenzten Bezirks die schönsten Erfolge erzielte.

Dieser Wirkungskreis war ihm sozusagen durch die Natur gegeben. Ludwig Hänselmann war in der Stadt Braunschweig

geboren; die Stadt Braunschweig war abgesehen von seinen Studienjahren und einer kurzen Hauslehrerzeit im Mecklenburgischen sein ständiger Wohnsitz; und der Geschichte der Stadt Braunschweig galt die Arbeit seines Lebens. Jacob Grimm hat in der Rede auf Lachmann Braunschweig eine Stadt genannt, die lange Zeit her in ganz Norddeutschland ihren alten Ruhm behauptet, die nicht wenig große Männer in sich erzeugt und genährt, fast immer einen freien Sinn bewahrt hat. „Wer in einer solchen jung erwächst, dem müssen wie von selbst, wenn er ihre Straßen durchwandelt, heilsame Gedanken und Entschlüsse aufsteigen“. Der alte Ruhm Braunschweigs ist verknüpft mit den größten Erscheinungen der deutschen Geschichte: mit einer Fürstengestalt wie der Heinrichs des Löwen, mit der deutschen Städtefreiheit, mit der Verbindung der norddeutschen Städte zur Hanse. Deutsche Dichtung, deutsches Recht, deutscher Handel haben hier eine frühe Stätte gefunden. Wer die Straßen der Stadt durchwandert, stößt überall auf die Zeichen ihres alten Glanzes. Die Frömmigkeit, die Wehrhaftigkeit, das höfische Leben wie die bürgerliche Selbstverwaltung, der Gewerbefleiß wie die Kunst und nicht zuletzt der Humor haben ihre Spuren hinterlassen. Unansehnlicher, aber inhaltreicher sind die stummen Zeugen der Vergangenheit, die das Archiv der Stadt birgt. Ein Gemeinwesen großen Zuschnitts, legte Braunschweig von Alters her Werth auf sorgfältige Verzeichnung und Aufbewahrung alles dessen, was für die Verwaltung erforderlich war. Reichhaltige Denkwürdigkeiten sind früh gesammelt, und das bewegte Leben dieser Stadt voll von Kämpfen nach außen wie nach innen, mit den Fürsten und der fehdelustigen Ritterschaft, mit der Geistlichkeit, vor allem aber von Kämpfen der Bürger unter einander, ließ es der geschäftlichen wie der geschichtlichen Aufzeichnung nie an Stoff mangeln. Was das Mittelalter und die Reformationszeit in Urkunden und Stadtbüchern, in Chroniken und Correspondenzen niedergelegt, hat das Archiv Braunschweigs getreu überliefert. Der dreißigjährige Krieg ist wie an Hannover und Hamburg auch an Braunschweig ohne es erheblich zu schädigen vorübergegangen.

Die Reichhaltigkeit des Braunschweigschen Stadtarchivs war lange bekannt. Die Geschichtsforschung seit dem 17. Jahrh., an ihrer Spitze kein Geringerer als Leibniz, hat Nutzen aus ihm zu ziehen verstanden. Erst in unserer Zeit ist eine systematische Bearbeitung begonnen. So mancherlei Anläufe auch vorher genommen waren, so verdienstlich namentlich die Thätigkeit des Stadtdirectors Wilhelm Bode um Ordnung und Beschreibung der

archivalischen Schätze war, erst Hänselmanns auf diesen bestimmten Gegenstand concentrirte Thätigkeit hat den Werth und den Inhalt dieses Archivs kennen gelehrt und es der geschichtlichen Forschung zugänglich gemacht.

Man hat oft über die Neigung unserer Zeit zum Feiern von Festen gespottet, und das in Braunschweig 1861 gefeierte tausendjährige Bestehen der Stadt konnte vom kritischen Standpunkt des Historikers mancherlei Anfechtung erfahren. Aber dies Fest hat das Gute gehabt, daß man sich bei dessen Herannahen ernstlich daran machte, die Schätze des städtischen Archivs zu heben. Zuerst durch eine private Vereinigung von Historikern und Juristen, die von Bodes Thätigkeit ausgieng und sich der Mitwirkung des Bibliothekars Bethmann von Wolfenbüttel erfreute, das Glück hatte, die frische Kraft des Ende 1859 in seine Vaterstadt heimgekehrten Candidaten Hänselmann zu gewinnen, der seine historischen Studien in Jena unter Droysen gemacht und in Schwerin unter dem bewährten Archivrath Lisch den praktischen Archivdienst kennen gelernt hatte.

Seit jener Zeit hat Hänselmann seine Thätigkeit dem städtischen Amte eines Archivars gewidmet. Mehr als vierzig Jahre hat er auf diesem Posten gestanden. In seinem Archiv hat ihn, der eben das siebzigste Lebensjahr vollendet hatte, am 22. März dieses Jahres der Tod ereilt. „Man bedaure den nicht“, hat Ranke einmal gesagt, „der sich mit diesen anscheinend trockenen Studien beschäftigt und darüber den Genuß manches heitern Tages versäumt. Es ist wahr, es sind todte Papiere, aber sie sind Ueberreste eines Lebens, dessen Anschauung dem Geiste nach und nach aus ihnen emporsteigt“.

Rasch machte sich Hänselmann an die Arbeit. Schon im J. 1861 konnte er den Anfang eines Urkundenbuches der Stadt Braunschweig vorlegen. Als Herausgeber ist noch auf dem Titel der Archivverein zu Braunschweig genannt, und in seinem Auftrage hat Dr. W. Aßmann, der tüchtige Historiker des Braunschweigschen Gymnasiums, aus dessen Schule Hänselmann hervorgegangen war, die Vorrede unterzeichnet. Die Hauptarbeit daran hatte Hänselmann gethan. Alsbald ist das Werk von der Stadt übernommen worden, und als 1873 der erste Band vollendet vorlag, erschien er als im Auftrage der Stadtbehörden herausgegeben durch den Stadtarchivar. Ein stattlicher Quartband von nahezu 700 Seiten, durch einen einheitlichen Gedanken zusammengehalten; denn er beschränkt sich auf die Statute und Rechtebriefe, giebt diese aber in ihrem ganzen Umfange, von ihrem ältesten Hervor-

treten im J. 1227 bis z. J. 1671, dem Jahre, da Herzog Rudolf August die Stadt sich unterwarf und es seine erste Sorge sein ließ, die Autonomie der Stadt und ihre Statuten und Gewohnheiten zu vernichten. Dem ersten Bande des Urkundenbuches folgten seit 1900 zwei weitere Bände; der dritte ist noch nicht ganz abgeschlossen. Sie enthalten die Urkunden der Stadt. Beginnend mit dem J. 1081, führen sie deren Publication bis z. J. 1340. Einbezogen in die Urkunden-Veröffentlichung sind die Mittheilungen aus den Stadtbüchern, deren Einträge gruppenweise, je für einen längeren Zeitraum, der chronologischen Urkundenfolge eingereiht sind.

Den Urkunden treten die Chroniken an die Seite. Auch für diese erzählenden Quellen hat Hänselmann das Grundwerk geschaffen. In den unter K. Hegels Leitung erschienenen Chroniken der deutschen Städte veröffentlichte er die Bände VI und XVI in den J. 1868 und 1880. Sie bringen geschichtliche Aufzeichnungen vom Ende des 13. bis in den Anfang des 16. Jahrh., alle bis auf die älteste in deutscher Sprache, größtentheils Denkschriften, hervorgerufen durch tiefgehende städtische Bewegungen, die Anlaß bieten deren Ursachen nachzuspüren, die Heilmittel zu ihrer Bewältigung darzulegen, bestimmt den Nachkommen Rechenschaft zu geben von dem, was ihren Vorfahren das Leben und das städtische Regiment schwer gemacht hatte. Die hier veröffentlichten Schriften sind so aus den städtischen Geschäften erwachsen, stehen mit den complicirten innern Verhältnissen in so engem Zusammenhange, daß sie nur dem verständlich werden, der sich in diese innern Verhältnisse, die Personen wie die Sachen, eingearbeitet hat und sie von Grund aus kennt. Erst durch die Zuthaten des Herausgebers, wie sie sich in Einleitung, Anmerkungen und Beilagen darstellen, gewinnt der Leser den Einblick in diese Quellen oder das Verständniß der Anspielungen, wie sie die satyrische Reimchronik des Schichtspiels reichlich bietet.

Urkundenbuch und Chroniken bilden die beiden Grundlagen für die mittelalterliche Geschichte Braunschweigs. Hänselmanns Fleiß hat sich nicht daran genügen lassen, sie geschaffen zu haben. Er beschränkt sich weder auf die Hauptquellen noch auf das Mittelalter. Eine Fülle von Einzelpublicationen begleitete jene Hauptwerke. Und wie die Denkmäler dieser Stadt von dem ehernen Löwen, den Herzog Heinrich im J. 1166 aufrichten ließ, reichen bis zu den Standbildern, die in unsern Tagen Lessing und Gauß zu Ehren erhoben sind, so umfaßte das Interesse unsers Freundes die ganze Geschichte der Vaterstadt.

Er hatte einmal vor, eine Abhandlung unter dem Titel: Braunschweiger auf allen Wegen zu schreiben. Er hat seine Absicht leider nicht ausgeführt, aber er ist seinen Landsleuten überall hin gefolgt, wo sie eine Spur in der Geschichte hinterlassen haben. Mit Hans Porner hat er die Meerfahrt von Venedig aus gemacht und die Stätten des heiligen Landes aufgesucht. Er unterrichtet uns, warum der Klosterbruder zu St. Aegidien, Gottschalk Kruse, aus dem Kloster entwich. Wir ziehen mit Johann Gottlieb Haars, den die Conscription 1812 aus der Weinhandlung am Aegidienmarkte unter die Fahnen Jeromes rief, in den Krieg gegen Rußland, und mit den treuen Bauern von Oelper erleben wir die Nöthe der Fremdherrschaft, die für zwei von ihnen mit ihrer Erschießung vor einem der Thore Cassels endigen. Er tritt der modernen Skepsis entgegen, die die großherzige That des Herzogs Leopold in Frankfurt a./O. in einen Act verwegener und überflüssiger Tollkühnheit umwandeln möchte, und verfolgt in einer lebenswürdigen Schrift die Herkunft und die Schicksale jenes „kluaken Jungen“, der aus den engen Verhältnissen einer bescheidenen Handwerkerfamilie Braunschweigs sich durch sein Genie zu dem princeps mathematicorum erhob. Es ist nicht beschränkter Localpatriotismus, der ihn leitet; er weiß überall den Zusammenhang zu erfassen, in dem der Einzelne mit dem großen Ganzen steht. Das gilt wie von den Personen so auch von den Sachen.

Nicht wenige von Hänselmanns Arbeiten haben ihren Ursprung in Aufträgen, die er für praktische Zwecke der städtischen Verwaltung auszuführen hatte, sei es daß es sich um die Entwirrung alter historisch erwachsener Verhältnisse, sei es daß es sich um die Ausführung von Unternehmungen handelte, deren frühere Stadien kennen zu lernen von Werth war. Seine künstlerische Natur begnügt sich nicht mit kahlen Actenausügen. Was er historisch erforscht, gestaltet sich ihm zu einem einheitlichen Bilde. In diesem Sinne entwirft er eine Darstellung der Weinschanksgerechtheite; berichtet er über Feuerpolizei und Feuerhilfe im alten Braunschweig. Eine Geschichte der Waisenhauerschule, die einst Herzog Karl, der Begründer des Collegium Carolinum, unter seinen Reformanstalten zur Hebung des öffentlichen Unterrichts geschaffen hatte, führt uns in das Schulwesen ein. Die Persönlichkeit des Dichters Leisewitz, der sich communale Verdienste mancher Art erworben hat, wird ihm Anlaß die braunschweigische Armenpflege in alter und neuer Zeit und die Fürsorge zu schildern, die der Dichter des Julius von Tarent ihr

widmete. Es ereignet sich nichts culturhistorisch interessantes im Leben der Stadt, was er nicht geschichtlich zu vertiefen verstanden hätte. Er weiß seine Landsleute für Studien dieser Art zu interessiren. In geschmackvoller Darstellung macht er seine Bilder aus der Vergangenheit in den zwei Bänden der „Werkstücke“ dem größern Publicum zugänglich, in dem „Schichtbuch“ (1886) erneuert er direct die alten von Ungehorsam und Aufruhr in Braunschweig handelnden Erzählungen zu Nutzen aller derer, denen die Quellen in ihrer Ursprache zu lesen versagt ist. Verständniß für die vaterländischen Dinge, gründliche Einsicht in die politischen und Cultur-Verhältnisse der Vergangenheit zu wecken, erachtete er für eine Pflicht dessen, der durch sein Amt berufen ist, die Vergangenheit mit der Gegenwart zu verknüpfen. Er hatte es allmählich als seine Lebensaufgabe erkannt, die hervorragende Stellung Braunschweigs in der Geschichte der deutschen Städte und in der Geschichte Niedersachsens zur allgemeinen und wohlbegründeten Kenntniß zu bringen. Wie das das Ziel seiner Arbeit war, so war es auch ihr Erfolg. So hat er an seinem Theil die Mahnung erfüllt, die einer der Stadtschreiber des Mittelalters seinen Nachfolgern zurief: „de denne leve, de se, dat de lowensten nicht ne valle“.

Der erzieherischen Wirksamkeit Hänselmans kam es zu Statten, daß er seinen Stoff nach allen Seiten, deren er fähig ist, erfaßte und bearbeitete. So hat sein Name in fast allen Theilen der Wissenschaft, nicht blos in der Geschichte, einen guten Klang gewonnen. Den Theologen verschaffte er Bugenhagens Kirchenordnung für die Stadt Braunschweig von 1528 in einer kritischen Ausgabe; den Juristen die schon erwähnte Sammlung der Rechtsquellen, und dankbar hat ihm unsere Facultät bei der Jubelfeier der Universität die Würde eines Doctors beider Rechte verliehen. Wie ein rechter Gelehrter beantwortete er diese Ehrung durch eine neue litterarische Gabe, durch das der juristischen Facultät Göttingens gewidmete Diarium des Henning Brandis, eines Bürgermeisters von Hildesheim aus dem Ende des 15. Jahrh. Das einzige Mal, soviel ich sehe, daß Hänselmann über den Rahmen der Braunschweigschen Geschichte hinausgegriffen hat, aber zwischen den beiden Nachbarstädten ergaben sich zahlreiche Beziehungen, und für die Geschichte beider ist aus diesem Buche zu lernen.

Schon zu lange für Hänselmans Verdienst habe ich eine Seite in seiner Thätigkeit hervorzuheben verschoben. Das ist die sprachliche. Das eindringende Studium der mittelalterlichen Quel-

len seines Archivs, sein lebendiger Verkehr mit den verschiedenen Kreisen der Bevölkerung verschafften ihm eine Kenntniß des Niedersächsischen alter und neuer Zeit, darin ihm wenige gleichkamen; eine Feinheit des Verständnisses für die intimen Züge des Dialects, daß auch der sachkundige Leser seiner Schriften immer aufs neue überrascht und belehrt wird. Der Rath der Stadt hat früh darauf gehalten, daß dem öffentlichen Schriftwerk gebührende Fürsorge zu Theil werde. „We oc ghelard is in deme rade, de scal to der scrift sen unde to deme dudeschen, dat se redhelik sin“, heißt es zu Eingang des Säckel Degedingsbuches. Die Mahnung ein ordentliches Deutsch zu schreiben wurde dann auch so gut beherzigt, daß sich Einträge der mittelalterlichen Stadtbücher Braunschweigs dazu geeignet haben, als Lesestücke des Niederdeutschen in unsern philologischen Seminaren zu dienen. „Mittelniederdeutsche Beispiele, im Stadtarchive zu Braunschweig gesammelt“, ist die so verwendete Schrift Hänselmanns betitelt, mit der er die zum Hansetage des J. 1892 in Braunschweig vereinigten Historiker und Philologen begrüßte.

Ich habe Hänselmann als eine künstlerische Natur bezeichnet. Sie prägt sich auch in der äußern Gestalt, in der typographischen Sauberkeit und Sorgfalt aus, die alle seine Publicationen auszeichnet. Unterstützt von der Liberalität der Braunschweigschen Stadtbehörden, hat er manche seiner Veröffentlichungen gradezu zu Kunstwerken zu erheben gewußt. „Abt Berthold Meiers Legenden und Geschichten des Klosters St. Aegidien“, 1900 erschienen, wetteifern in ihrer Erscheinung mit der Schönheit eines alten Druckes der besten Zeit.

So hat er das todte Material der Urkunden und Bücher seines Archivs zu neuem Leben zu erwecken gewußt. Ihm haben die Quellen der Vergangenheit die Seele erfrischt. Er ist nicht wie ein Alterthümler in ihnen untergegangen. Was er las und was er erforschte, das prüfte er an alter und neuer Erfahrung. So wenig es auch bei ihm an spöttischen Seitenblicken auf neue Zeit und modernes Besserwissen fehlt, so wenig giebt er sich dem Alten gefangen. Nichts hat ihn so sehr erfreut, als inmitten der mittelalterlichen Denk- und Sinnesweise einen Mann zu entdecken, der erkannte, daß sich nicht blos durch fromme Werke im Sinne der Kirche, sondern auch durch echtes und rechtes Wirken für ein Gemeinwesen der höchste Lohn verdienen lasse. Er versenkt sich ganz in die kernigen Gedanken dieses Rathmanns, des Verfassers der heimlichen Rechenschaft, einer städtischen Denkschrift aus dem Anfang des 15. Jahrhunderts. Er theilt

seine Liebe zu der Vaterstadt und seine Wünsche für „desses erliken blekes vordganh in doegheden unde der de dat myt truwen vordsetten“. Er theilt auch mit ihm die Gesinnung, die selbstlos dem gemeinen Wesen zu dienen mahnt: „we eynem gemeynen deynet unde arbeydet, de deynet neymende besunderen; dar umme en lonet ome ok hir in der tiid nement besunderen, unde dat gemeyne en kan dorch syner mannechfaldecheyt neymende lonen. Unde na dem male dat alle woldat unvorloren wesen schal unde dat dat gemeyne denst hir nicht vorlonet werd, so ist dar neyn twivel an, yd en werde belonet van deme, dar alle woldat ut ghesproten is“.

Der diese Worte schrieb, dachte an den Dienst für das politische Gemeinwesen; der sie erneuerte, dem galten sie auch von dem Dienste für das Gemeinwesen der Wissenschaft.

Rede auf Th. Mommsen

von

E. Schwartz

Gehalten in der öffentlichen Sitzung am 30. April 1904

Am 1. November 1903, kurz vor seinem 86. Geburtstag, ist Theodor Mommsen gestorben. Er hatte es in dem letzten Jahrzehnt mehr als einmal spüren müssen, daß ihn das tückische Alter getroffen; hin und wieder setzte die Arbeit des Rastlosen aus. Aber jedesmal raffte er sich auf, producirte, schloß Arbeiten ab und begann neue; auf einem Auge blind, ließ er das andere doppelten Dienst tun und merkte es nicht einmal. Man konnte immer wieder die Sorge fortschieben, daß diese mächtige Energie einmal stillstehen würde. In den letzten Wochen ahnte er selbst zuerst daß seine Zeit voll war, und die Götter, die der Welt das seltene Dasein geschenkt hatten, sind ihm treu geblieben bis zuletzt: schmerzlos nahmen sie ihn hinweg und ersparten es ihm, langsam aus dem Leben hinauswanken zu müssen.

Die Societät hat 1857 sich selbst die Ehre erwiesen ihn zum Correspondenten, 10 Jahre später ihn zum auswärtigen Mitglied zu wählen. Mir ist die Aufgabe zugefallen ihm das Nachwort nachzurufen, wie es unser Brauch ist, wenn ein Name aus unseren Listen verschwindet, und mehr als ein einfaches Nachwort soll auch das nicht sein, was ich hier vortragen werde. Ein Bild der Persönlichkeit könnte nur ein Biograph entwerfen, dem intimes Material vorliegt, oder ein Schüler, der ihm nahe gestanden hat; diese Bedingungen erfülle ich nicht. In Nekrologen ist die 'wissenschaftliche Bedeutung' des Gefeierten eine beliebte Kapitelüberschrift, und bei den vielen die als einfache Soldaten oder in niederen Chargen aus dem Dienst der Wissenschaft abgerufen werden, ists in der Ordnung, wenn zum Abschied ihnen von den Kameraden ein Zeugniß ausgestellt wird; das Schema wird abge-

schmackt, wenns auf einen Genius angewandt werden soll, der einer Periode in welcher das wissenschaftliche Leben eine seltene Höhe erstiegen hat, die Signatur gab und dessen Gedanken fortleben werden, so lange wie überhaupt geschichtliches Denken sich behaupten wird. Wir empfinden alle nun wo der Alte von dannen gegangen ist, die Leere, die Verlassenheit, nachdem uns so lange der Gedanke getröstet, daß dieser eine Zeuge einer größeren und besseren Epoche in unser Epigonendasein noch hineinragte, und diesem Gefühl steht im Grunde ein heiliges Schweigen mehr an als der Pomp des Epitaphios. Wenns nun aber sein soll, so ziemt sich von dem Mann dessen Rede so spitz traf und so schwer schlug, weil sie nie sich spreizte und nie mehr wollte als dem Gedanken dienen, stille und schlicht zu sprechen, so wie die Zurückgebliebenen sich von dem Heimgegangenen zu unterhalten pflegen, an dies und jenes gedenkend, was den Lebenden festzuhalten und zurückzubringen scheint, unvollständig und anspruchslos.

Die deutschen Akademien, soweit sie die historisch-philologischen Wissenschaften betreiben, haben Grund das Andenken Th. Mommsens zu pflegen. Der Gedanke daß es für den Fortschritt der Wissenschaften nicht genüge Preisaufgaben zu stellen, sondern daß die Akademien selbst wissenschaftliche Unternehmungen organisieren müßten, die für die Kräfte eines Einzelnen zu groß seien, ist zwar schon ein Menschenalter vor Mommsen bei der Reorganisation der Berliner Akademie angesprochen und, bezeichnender Weise von Niebuhr, energisch vertreten worden; der Bekkersche Aristoteles und Boeckhs griechische Inschriften stehen am Anfang der neuen Epoche, als gloriose Documente daß es wiederum eine Wissenschaft gab, die nicht einem Einzelnen Beifall, sondern einem Ganzen Leben schafft. Indeß bei diesen Anfängen konnte es nicht bleiben. Es soll Boeckh unvergessen sein, daß er die Kunst griechische Inschriften zu ergänzen und zu deuten, man kann wohl sagen aus dem Nichts geschaffen hat, es ist begreiflich und allenfalls entschuldbar, daß er darauf verzichtete, durch planmäßige Reisen authentische Texte zu erhalten: daß er ein solches Provisorium für paradigmatisch und muster-giltig hielt, liefert den Beweis daß der in gelehrten Körperschaften sich leicht entwickelnde Versteinerungsproceß auch sehr bedeutende Geister nicht verschont. Savigny, Gerhard und, wie ich aus mündlicher Ueberlieferung hinzufügen kann, Trendelenburg haben das Verdienst jener modernen Energie der Organisation die Bahn frei gemacht zu haben, die sich in dem Plan

eines neuen Corpus Inscriptionum Latinarum ankündigte, den der noch nicht 30jährige Dr. Mommsen bei der Berliner Akademie einreichte. Der Plan und die Arbeit selbst waren organische Gebilde, hervorgewachsen aus einer Forschung die den Steinen die Wahrheit entlockte, von der die Litteraten schwiegen, hervorgewachsen vor allem aus dem Verkehr mit dem Boden Italiens und der auf diesem Boden gewachsenen einheimischen Wissenschaft. Dies dem lateinischen Corpus von Anfang an anhaftende Leben hat wieder Leben erzeugt; so weit das Latein als Reichssprache sich ausgedehnt, in allen Provinzen in denen das imperium Romanum seine steinernen Zeugen hinterlassen hat, ist die gesunde Localforschung, auch in den kleinsten Winkeln, gestärkt und emporgewachsen durch das Corpus, dessen Sendlinge und Briefe nichts unangetastet ließen. Für Mommsen arbeitete jeder; die Wissenschaft die ein zerschlagenes Weltreich wieder aufbaute, ist international geworden, ihr hat auch der tiefe Riß von 1870, zur Ehre der Franzosen seis gesagt, keinen dauernden Schaden gethan. Es hat sich bewährt, daß der Plan von vorn herein im größten Stil angelegt war und daß Mommsen selbst davor warnte mit der Herausgabe zu früh zu beginnen: beim Fundament solle man sich Zeit lassen und nichts versäumen, nachher sei Eile am Platz. Erst er hat praktisch gezeigt was eine akademische Unternehmung großen Stiles ist oder sein soll: eine Akademie die nicht Steine karren, sondern bauen will, darf nicht resigniren in ihren Zwecken und muß so viel Vertrauen in den Fortgang der Wissenschaft haben oder erzwingen, daß sie die umsichtige, nichts vergessende Vorbereitung durch das Hinauswerfen übereilter Specimina nicht stört. Der Erfolg des lateinischen Corpus, der Muth den dieser Erfolg den deutschen Akademien zu Unternehmungen gleicher Art gemacht hat, hat ihrer aller geistige Macht mehr gehoben als es am Anfang des vorigen Jahrhunderts zu hoffen und zu erwarten war: wollen sie dem Mann der sie so aufwärts getrieben hat, ihre Schuld abstaten, so müssen sie seiner Größe und seiner Energie treu bleiben. Freilich wirds schwer halten. In gewissem Sinn organisirt das wissenschaftliche Genie schon ohne Technik, spontan durch das geistige Leben das es ausstrahlt; es gehörte schon die Zaubermacht von Mommsens Persönlichkeit dazu, um so viele und so heterogene Naturen in den Dienst seiner Sache zu zwingen. Der Dienst war nicht leicht, mancher ist in ihm gefallen oder invalide geworden: wer wollte murren, wenn er sah welche Lasten der Imperator selbst auf seine Schultern nahm, wie ihm nichts

zu klein und nichts zu handwerksmäßig war? Das wars aber doch nicht allein, was das Corpus vor dem Schicksal bewahrt hat ein imposanter Torso zu bleiben: Mommsen verstand es das ganze Räderwerk in Gang zu halten, alles zu beachten und nichts um einer Specialfrage willen aufzuhalten, er besaß die Kunst zu herrschen, wie es in dem Maß nur ganz selten vorkommt. Und so wird ein solcher Erfolg ein Ideal bleiben, hoffentlich ein echtes, das das Schaffen heranzieht und die Selbstzufriedenheit bändigt. 'Wir haben das Feld bestellt, Ihrer harret die Ernte', sagte er seinen Zuhörern, wenn er römische Epigraphik las.

Die griechische Epigraphik ist von Anfang an eine historische Wissenschaft gewesen; von ihrer älteren Schwester, der römischen, gilt das nur in sehr bedingtem Maße. Sie war vor Mommsen in den Händen der Antiquare, mußte sich oft bescheiden, dem Municipalpatriotismus, jenem echt antiken Erbe der Italiener, Knechtsdienste zu leisten. Niemand wird Marini und Borghesi den Namen vorzüglicher Geschichtsforscher absprechen: daran haben auch diese Männer nichts ändern können, daß die Epigraphik eine Sonderwissenschaft blieb, nur wenigen Eingeweihten zugänglich, von vielen gemißbraucht und von den meisten ignorirt. Mit der Numismatik stand es womöglich noch schlimmer; da trieben von jeher die Sammler ihr Wesen, und trotz dem wackeren Eckhel blieben die Cabinets der Medaillen ein Land in das der zünftige Geschichtschreiber es vorzog sich nicht zu verlaufen. Hier feierte schon der Zahlgeist Boeckhs wahre Triumphe; Mommsen setzte ihn fort. Er riß die Schranken und Zäune nieder; er hat in der römischen Alterthumswissenschaft gelehrt, was in der jüngeren griechischen von vorn herein feststand, daß Inschriften und Münzen historische Documente sind, daß ihre Kunde keine Specialwissenschaft ist, sondern Geschichte, weiter nichts als Geschichte. 'Der reine Epigraphiker verdummt' pflegte er nicht milde, aber treffend zu sagen.

Vor dem Corpus Inscriptionum, vor dem römischen Münzwesen und vor der römischen Chronologie liegt das Werk das Mommsen zu dem machte, was man einen berühmten Mann nennt, die ersten drei Bände der römischen Geschichte. Sie sind eine Blüthe, nicht die Frucht seiner wissenschaftlichen Studien; so sehr man dem Gelehrten Unrecht thäte, wollte man dies Buch als sein Lebenswerk bezeichnen, so sagt man andererseits nicht zu viel, wenn man behauptet daß er sich damit einen Platz unter den großen Schriftstellern deutscher Sprache und deutscher Nation gesichert hat: er ist der einzige Alterthumsforscher der das er-

reicht hat. Das Werk hat schon in der zweiten Auflage seine definitive Gestalt erhalten, ja die Glanzstellen, die das Publicum hingerissen haben und noch hinreißen, stehen so gut wie alle schon in der ersten. Mommsen that Recht daran, wenn er später nur noch in Kleinigkeiten änderte. Mag das Buch auch an manchen Stellen eine starke Schicht Edelrost angesetzt haben, solchen Kindern des Genies steht es nicht an, fortwährend einen neuen Rock anzuziehen, um das Lob zu erhalten, nach dem die Handbücher begehren: sie seien auf der Höhe der Wissenschaft. Wems glückt die endlose Fülle des Erkennens zu einem geschlossenen Gebilde zusammenzufassen, dem Fluß der Erscheinungen ein Festes, Anschauliches abzugewinnen, der hat den Beweis gebracht, daß er ein Dichter ist. Ich will gerne zugeben daß die Mommsensche Poesie mit ihrer messerscharfen, jede gemüthliche Wärme abweisenden Sprache, mit ihrer Verachtung alles conventiellen Faltenwurfs, mit dem Verzicht auf das romantische Träumen in den Ruinen der Vergangenheit gar manchem als die Umkehrung des wirklich Poetischen erscheinen mag: Poesie bleibt doch. Mommsen gehörte zu dem deutschen Stamme den man glücklicher Weise nur noch im Scherz den verrathenen nennt, und wie er bis zuletzt mit hörbarem holsteinischem Accent sprach, so ist seine geistige Art nur dem ganz verständlich, der von dem Leben etwas weiß, das in den Herzogthümern sein Wesen trieb, ehe die dänische Reaction der fünfziger Jahre und ihre Folgen einen tiefen Einschnitt machten. Man ist heutzutage auf den Rationalismus schlecht zu sprechen: dem holsteinischen und mecklenburgischen Volksstamm ist er congenial gewesen. Die rationalistischen Pastoren der ersten Jahrzehnte des vorigen Jahrhunderts haben als Paedagogen, die diesen damals geehrten Namen verdienten, als Mittler zwischen Volk und Intelligenz, ausgezeichnetes geleistet: sie schufen eine Atmosphäre in der Bildung mehr galt als der Standpunkt, und ihre Art den Willen mehr zu pflegen als das Gefühl kam der harten und nüchternen Weise dieser Nordländer mit richtigem Instinct entgegen. Es war ein Glück, daß das geistige Leben in diesen Gebieten aus langem Schlummer erst erwachte, als die classischen Dichter auf ihrer Höhe standen; so brauchte die erzieherische Kraft des Rationalismus nicht mit seinen üblen Nebenwirkungen erkaufte zu werden. Die Generation der Mommsen angehörte, war rationalistisch erzogen und hat sich Goethe erobert, als sein Bild in der Nation noch keineswegs feststand: in diesem zäh arbeitenden Geschlecht kam er erst rein zur Wirkung, wo die kräftige

Zucht und der heraufziehende Grenzkampf die Gefahren einer aesthetischen Cultur fernhielt, die ja Goethe selbst auch ein Greuel gewesen war. Man machte in der Jugend Verse, oft recht gute sogar; aber man gabs bald auf, weil man Besseres zu thun hatte. Und wie die Lyrik der Epigonen fern blieb, so auch die speculative Philosophie: Holsteiner waren es welche die Hegelsche Philosophie zwar nicht umbrachten, aber zu Grabe trugen. Was von Phantasie und Gestaltungskraft da war — und das war nach langer Brache nicht wenig —, das warf sich auf die Wissenschaft in der Poesie und Verstand sich paaren müssen, die Geschichte. Zu der tüchtigen humanistischen Bildung die der Rationalismus zum Gemeingut der Gebildeten gemacht hatte, gesellte sich der Zug nach dem Süden, der den nördlichsten Deutschen im Blut zu liegen scheint: wie leidenschaftlich haben Zoega, Asmus Carstens, Niebuhr das ewige Rom geliebt, im Gegensatz z. B. zu dem Schwaben Schwegler, der in Italien nichts als Aerger fand.

Niebuhr setzte in seiner römischen Geschichte das Werk Winckelmanns in so fern fort, als auch er die Geistesrichtung abthat, welcher das classische Alterthum eine Decoration war, ein Mittel oder ein Object der Eloquenz, einerlei ob diese Eloquenz lateinisch oder modern war, dem Pedanten oder dem Schöngeist entquoll. Das Leben das in der Litteratur aufgegangen war, das man in der Politik erhoffte, wurde nun aufgesucht bei den classischen Völkern, dem Ursprung der Cultur deren man sich von neuem bewußt wurde: daß diese Völker selbst größer und bedeutender wurden, als der Schulstaub davonflog, war zwar eine erfreuliche Folge der neuen Anschauung, aber nicht bewußter Zweck. Aus dem die Oberfläche streifenden Wahrscheinlichkeitsraisonnement der Aufklärung wurde die Kritik, die viel kräftiger niederriß um viel kühner aufzubauen, und das historisch-sittliche Urtheil, das die Geschichtschreiber des Rationalismus sehr entschieden geübt hatten, bekam eine ruhigere Kraft, weil eine gehaltvolle wissenschaftliche Arbeit, eine andächtige Vertiefung in alle Reste der Ueberlieferung dem Geschichtschreiber ein besseres Selbstbewußtsein verlieh als die Maximen der abstracten Vernunft, ganz abgesehen davon daß Niebuhr über eine Persönlichkeit verfügte, die es nicht nöthig hatte sich unter dem Scheffel zu halten. Nicht nur Herder und die Romantik, sondern mehr noch Stein, Scharnhorst, der Krieg gegen Napoleon hatten gelehrt daß das Volk etwas anderes ist als der Hintergrund von Individuen: für keines Volks Geschichte war diese Erkenntniß fruchtbarer als für die römische, von der schon die Alten sagten,

sie sei nicht von den Einzelnen gemacht. Es gilt das freilich im strengen Sinne nur für die ältere Periode. In der Zeit in der die Republik und das Senatsregiment zerfallen, treten die Individuen sogar übermächtig hervor, und die ciceronische Correspondenz rückt die letzte Agonie der Nobilität in einer Weise menschlich nahe, wie es bei keinem Vorgang der alten Geschichte der Fall ist. Hier lag ein ganz einziges Material vor, um ein historisch-sittliches Urteil zu gewinnen, hier war andererseits die traditionelle Declamation über die republikanische Freiheit und ihre Helden Cicero und Brutus besonders arg ins Kraut geschossen: es kann nicht Wunder nehmen, wenn hier die neue Alterthumswissenschaft mit besonderer Energie und besonderem Erfolg einsetzte. Drumann zerstörte die republikanische Legende mit zäher Consequenz; er fällte zuerst das vernichtende Urteil über die römische Oligarchie, über Brutus und Cassius, er durchstöberte die ciceronische Correspondenz, wie ein Staatsanwalt das Tagebuch eines politischen Verbrechers, und maß M. Tullius an dem Ideal des principientreuen Politikers, das in dem noch jungen und reinen öffentlichen Leben Deutschlands eine ungemaine Kraft hatte: er schuf endlich, seltsam genug, als monarchischer Preuße, zuerst das strahlende Bild in dem der Dictator Caesar dem modernen Geschlecht noch immer erscheint. Ein ungewöhnliches Verständniß für das historische Geschehen muß dem Manne zugesprochen werden; er war auch mehr als ein Forscher, er empfand leidenschaftlich mit und gegen die Personen die er vorführte, und konnte diese Empfindung in eine zwar schwere, aber vornehme und wuchtige Rede kleiden. Und doch, der Vorzug der noch immer das bändereiche Werk zu einem der meist benutzten und meist geplünderten Bücher macht, versperrte ihm den Weg zur echten und großen Geschichtschreibung. Drumann war Philologe; man kann sein Geschichtswerk nicht treffender charakterisieren als wenn man es einen historischen Commentar zu den ciceronischen Schriften nennt. Nun ist es richtig, wenn auch die Dilettanten sich immer wieder dagegen aufbäumen, daß die alte Geschichte nichts anderes ist und sein kann als die Interpretation der auf uns gekommenen Reste des Alterthums: damit ist aber nicht gesagt daß eine historische Darstellung sich in der Weise an die s. g. Quellen anzulehnen hat, wie es Drumann thut, der jeden Satz mit einer Anmerkung belegt. Ganz zu schweigen von der unglücklichen Disposition, welche den schweren Fehler begeht die Geschichte in eine Reihe von Biographien aufzulösen, einen Fehler den Mommsen an D. Strauß zu rügen pflegte.

Der sittliche Stolz der Geschichtswissenschaft und der Drang zu dem Leben das im Vergangenen schlummerte, war Mommsen von der älteren Generation überkommen, überkommen auch die Rücksichtslosigkeit der Kritik und des Urteils. Bei einem Holsteiner, der im eigenen Lande und am eigenen Leibe erfahren hatte was die auswärtige Politik für die sittliche Kraft der Nation bedeutet und daß die Macht mehr wiegt als die Freiheit, mußte die historische Auffassung von selbst die realpolitische Farbe gewinnen, ohne die sich die römische Geschichte am allerwenigsten darstellen läßt, und der Cultus der Leidenschaft, durch den das Mommsensche Buch so stark auf die jüngeren Zeitgenossen gewirkt hat, war ein gesunder: es waren nicht die kleinen Sentiments zu denen der Poete die großen Lieder macht, sondern die Leidenschaft eines in seinen Hoffnungen schnöde getäuschten Volkes, die Leidenschaft die sich an der Größe erhebt auch wenn die Größe vernichtet, und die geschichtliche Gegensätze rücksichtslos bis in die letzte Consequenz verfolgt. Es hat diese Leidenschaft nur gesteigert, daß dem Holsteiner das dröhnende Pathos der Rede versagt war. Ihm drängt sich Gedanke und Urteil zu gedrungenen, oft hart gebauten Sätzen zusammen, blitzt auf in einem herben Wort, einer rücksichtslosen Analogie; die kurzen Pointen verzichten auf eleganten Schlift, bohren sich aber darum tief ins Gedächtniß ein; eine gesucht moderne Färbung soll den Pedanten ärgern, der für den traditionellen Stoff zopfige Würde fordert, und ergötzt den Kenner, weil er merkt daß dies Modernisiren immer Mittel bleibt und nie Zweck wird. Moderne Darstellungen der alten Geschichte bleiben in der Regel, um mich höflich auszudrücken, wirkungslos, weil mans nicht lassen kann den Quellen nachzuerzählen. Das ist bei der Art der Ueberlieferung nicht nur ein sachlicher, sondern auch ein schriftstellerischer Fehler, weil die Quellen sehr ungleich sind und nur zu farbenreiche Partien mit monotoner Grundirung wechseln. Hier schuf Mommsen einen neuen historiographischen Stil. Seine Kunst glänzt, wie bei allen Meistern der Erzählung, mindestens ebenso in dem was er verschweigt, als in dem was er vorbringt. Der Laie merkt nicht daß er lediglich darum so flott und sicher voranfährt, weil ein unendlicher Ballast wertloser Pseudotüberlieferung weggeworfen ist; er würde erschrecken, wenn er einen Blick in den Urwald von Erfindungen, antiken und modernen, thäte, der nicht bloß gelichtet, der rasirt werden mußte, um die Aussicht frei zu machen auf die großen und mächtigen Linien der Zustände und des Geschehens. Ab und zu hat später der Meister die Werkstatt ge-

öffnet und gezeigt, wie auch eine falsche Ueberlieferung Geschichte ist; er thats um unberufenen Dilettanten das Handwerk zu legen, und vergaß eins nie, was bei diesen Untersuchungen meist vergessen wird, daß scharfsinniges Rathen und wissenschaftliches Schließen zweierlei ist, daß nur in besonderen Fällen sich wie an einem Paradigma zeigen läßt, wie die Ueberlieferung sich bildet und wie sie verfälscht wird. In dem geschichtlichen Werke selbst ist das kritische Handwerk von der Darstellung fern gehalten: dafür ruhte sich der Schriftsteller von der strengen Betrachtung der Völkerschicksale aus in den berühmten Charakteristiken der Individuen, die Frage ob Milieu, ob Persönlichkeit, auf die einzige Weise lösend, mit der diese nicht methodologische, sondern künstlerische Frage gelöst werden kann: mit der künstlerischen That. Daß diese Hand nicht dazu gekommen ist Gestalten wie Tiberius und Hadrian zu zeichnen und dadurch vor den Pfuschern zu retten, wird immer bedauerlich bleiben. Andererseits ist es ein unschätzbare Gewinn des fünften Bandes, der als ein Spätgeborener den Kindern der Jugend nachfolgte, daß der schlechte Parfüm von Hoffutt und Stadtklatsch, den die antiken Kaiserannalen über das Caesarenregiment ausgebreitet haben, weggeblasen und dem modernen Bewußtsein ein breites, in satten Farben ausgeführtes Culturbild des griechisch-römischen Weltreichs geschenkt ist. Und das Erzählen hatte der Alte über seinen Inschriften nicht verlernt; so hat keiner die Anfänge unserer Geschichte dargestellt, eine goldige Herbstsonne leuchtet über der majestätisch dahinströmenden Rede.

Mommsen war ein Sohn der Zeit in der das Wort 'Volk' die edelsten und höchsten Empfindungen in Bewegung setzte. Er trieb römische Geschichte nicht, weil ihn diese oder jene in Rom geborenen Helden oder Bösewichter anzogen; sein Problem war das römische Volk, die italische Nation. Wie jedes Genie das sich concentrirt, hat er der Einheit seiner Anschauung Opfer gebracht. Ihm leuchtete, wie unsern Hellenisten der classischen Periode, das Griechenthum bis zum peloponnesischen Krieg aus der Ferne herüber wie ein verlorenes Paradies. An und für sich verschob das dem Geschichtschreiber Roms nicht viel, und die von den Romantikern übernommene Verurtheilung des Euripides ist so glänzend geschrieben, daß man ihre Verkehrtheit sich gefallen läßt: dagegen ist verhängnißvoll geworden, daß die hellenische Philologie noch zu rückständig war um Mommsen den Hellenismus zu erschließen. So viel Treffendes und Schönes er über römische Litteratur gesagt hat, dieser Mangel ist nicht fort-

zuschaffen; weil er das hellenistische Wesen nicht verstand, hat er auch die Drummannsche Verzeichnung Ciceros nicht corrigirt, sondern durch seine Kunst gesteigert: jene eigenartige Individualität will von Griechenland aus gesehen sein um durchschaut zu werden. Wo sich um römische Dinge handelte, kannte Mommsen kaum eine zeitliche Grenze nach unten, er gieng mit seiner Forschung tief in die römische Erbschaft der Germanen hinein; aber dem Gegner und dem Erben der Rom am furchtbarsten geworden ist, wich er aus. Er wußte so gut wie einer daß der wahre Gegner die straff organisirten christlichen Gemeinden waren und daß es eine von den zahllosen Sünden der Dogmatik ist sich am Tisch der Kirchengeschichte mehr als unbescheiden breit zu machen: aber er hat nicht darstellen mögen, wie die Gemeinschaft der Heiligen, die Bürger des Himmels und auf Erden nur Beisassen sind, zu der Weltmacht geworden ist, mit der das sich reorganisirende Kaisertum einen Bund auf Gleichberechtigung abschließt. Wo es ein Problem des christlichen Altertums galt, das nur durch Kenntniß des römischen Wesens zu lösen ist, griff er ein, tief und kräftig: der Geschichte der Verfolgungen hat er erst die Basis gegeben, indem er die Frage rechtshistorisch anfaßte. Das blieben aber Episoden; auf das Compliment eines Kirchenhistorikers daß er so tief in die Theologie hineinkäme, erwiderte er: 'wenn nur die Theologie mehr in mich hineinkäme'.

Hält man sich nun aber innerhalb der Grenzen des römischen Volks, so muß man sagen daß niemals der Begriff des Volkstums eine so sublimе Praecisur erfahren hat wie in der Mommsenschen Forschung. Er ist bei ihm zu einem System von grandioser Consequenz, zu einer Abstraction verdichtet, die aus einer Unsumme des Einzelnen den Geist herauszieht, stets construiert und nie den Boden unter den Füßen verliert. Ich meine das römische Staatsrecht und seinen Anhang, das Strafrecht. Hier verschwinden die Individuen, verschwindet das einzelne Ereigniß; das eigenste und echtste Leben des römischen Volkes wird hier nachgeschaffen in seinen politischen Gedanken, die immer gewirkt haben, obgleich oder vielmehr weil sie nie formulirt und durch die Formulirung erstarrt sind. Mommsen hatte die wissenschaftliche Operation am Privatrecht gelernt; für ihn blieb das aber isagogisch, Pandektenfragen haben ihn von der Geschichte nicht abgehalten und in der Geschichte nicht gestört. Die Deduction der staatsrechtlichen Begriffe konnte nur einem Forscher gelingen, dem das römische Recht bis in die Fingerspitzen gieng; man kann das Verständniß eines Menschen für

römisches Wesen daran messen, ob er die Consequenz des Staatsrechts verträgt oder nicht. Und doch ist die ganze Behandlung von der juristischen, im Privatrecht sich tummelnden Dialektik durch die tiefsten Klüfte getrennt, weil alle Begriffe zu lebendiger Geschichte werden. Mommsen braucht selbst das schöne Bild daß im Recht sich die historische Entwicklung wie im erstarrten Sturzbach darstellt; das in den Rechtsbegriffen pulsierende geschichtliche Leben zog ihn an, nicht der Begriff an sich, und die Consequenz des römischen Denkens packte ihn nur darum so tief, weil sie im römischen Staat als Consequenz des Geschehens immer wieder durchbricht. In diesen Werken hat er sein Bestes und Eigenstes gegeben, sie sind ein ewiger Besitz unserer Wissenschaft, an dem er fort und fort gearbeitet, wir fort und fort zu lernen haben; nur wem diese Bücher bei der eigenen Arbeit sich immer ins Eigene umsetzen, kann sie würdigen. Die ungeheure Masse des abstracten Stoffes ist durch die sinnvolle Oekonomie, durch die Plastik des Wesentlichen zu einer Transparenz gebracht, daß die Lectüre eben durch die Anstrengung zum höchsten Genuß wird, und wenn die von Anfang bis zu Ende auf gleicher Höhe sich haltende Diction, das völlige Gleichmaß zwischen Gedanken und Ausdruck das Ideal des wissenschaftlichen Stils ist, so sind Staatsrecht und Strafrecht auch schriftstellerisch die Leistung Mommsens, die schlechthin einzigartig ist.

Von Anfang bis zu Ende hat Mommsen scharf daran festgehalten daß die s. g. alte Geschichte, wie schon gesagt, nicht mehr ist und nicht mehr sein kann als Deutung der Ueberlieferung; die litterarische Ueberlieferung kann aber nur gedeutet werden, wenn sie da ist und der Schutt nicht mehr darüber liegt, den die modernen Herausgeber meist höher geschichtet haben als die mittelalterlichen Schreiber. Mommsens wissenschaftliches Wollen consolidirte sich in der Zeit als Lachmann gelehrt und gezeigt hatte daß Herausgeben das vornehmste und schwerste Geschäft der historisch-philologischen Wissenschaft sei: grade den Großen unter seinen jüngeren Freunden prägte dieses Genie philologischer Erziehung es ein, daß das Gut der Vorzeit vor dem Verkommen zu schützen eine Pflicht ist, mit der es nicht ernst genug genommen werden kann, für die keiner zu gut und die meisten zu schlecht sind. Die kleinen Geister die zwischen historischer Wissenschaft und philologischem Handwerk Bretterzäune aufrichten, haben sich durch Mommsens Beispiel zwar nicht beschämen lassen und pflegen wohlweislich die Mühe der Editionen von sich fernzuhalten; um so schärfer muß die technische Philologie dem

gewaltigen Jünger Lachmanns ihren Dank aussprechen für das was er ihr geleistet hat. Es giebt wenige römische Prosaiker, in deren Textesconstitution Mommsen nicht auf die eine oder andere Weise eingegriffen hat: das Chaos und den Wirrwarr in dem die für den Historiker unmittelbar wichtige und unentbehrliche Litteratur noch vor zwei Menschenaltern begraben lag, hat er beseitigt so weit ein einzelner Mensch das überhaupt kann. Neben die Philologenarbeit des Corpus stellt sich die andere der Auctores antiquissimi in den Monumenta Germaniae, die ihn oft weit abführte: noch im hohen Alter, wo gewöhnliche Sterbliche viel zu leisten glauben, wenn sie einen Roman in einer fremden Sprache bewältigen, bearbeitete er Texte, wie die Chronica minora oder den Liber Pontificalis, die an die Editionstechnik die höchsten Anforderungen stellen. In solchen Arbeiten traf ihn die Brandkatastrophe des Jahres 1880; sie hat ihn und andere hart mitgenommen, aber er hat sie überwunden, anders als Niebuhr. Es mag richtig sein daß bei dem Aufarbeiten der ungeheuren Massen Manches nur im Groben behauen ist und die philologische Akribie eine Nachlese wird halten müssen: dafür war Mommsen frei von einem Grundübel der Philologen, anzufangen und nicht fertig zu werden.

Wer eine solche Arbeit leisten will, muß auch ein langes Leben bis auf die Minute ausnutzen; andererseits hat Mommsen den Beweis geliefert, daß ununterbrochene geistige Arbeit das Leben nicht kürzt und Badereisen oder der constitutional walk keineswegs nöthig sind um die geistige Spannkraft zu erhalten. Schon 1850 ließ ihm Lachmann durch Haupt bestellen, 'er solle nicht so unsinnig arbeiten'; was von seiner Fähigkeit den Schlaf zu entbehren erzählt wird, grenzt ans Fabelhafte. Ein sehr kinderreiches Haus störte ihn nicht; er fand sogar noch Zeit die modernen schönen Litteraturen genau zu verfolgen und seinen geselligen Neigungen zu fröhnen. Ueberall war der glänzende causeur, dem das Gespräch Lebensbedürfnis war, gern gesehn, nicht nur in Deutschland: im Hotel der vier Sprachen, wie er selbst sagte, gieng er aus und ein, und besonders die Romanen waren erstaunt, wie kräftig der Ausdruck ihrer durch lange gesellige Uebung gezähmten Sprachen im Munde des germanischen Eindringlings wurde. Wie viele denken dankbar und fröhlich zurück an die einfache, bürgerliche Tafelrunde des bescheidenen Hauses in Charlottenburg, wo der sprühende, Anwesende und Abwesende nicht schonende Witz des Hausherrn die Gäste noch mehr anfeuerte als die anspruchslosen, aber sorgfältig ausge-

wählten Marken seines Kellers. So genial sein Verständniß römischen Wesens war, er selbst hatte von römischer gravitas nicht das Mindeste an sich, verachtete mit echtem Freisinn Titel, Rang und Orden, gab sich immer wie er war: es wäre ihm viel zu langweilig gewesen den großen Mann zu spielen, und der eben flügge gewordene junge Doctor, wenn er etwas versprach und nicht auf den Mund gefallen war, hatte es bei ihm besser als ein neugieriger Würdenträger. Wer Mommsen kennen wollte, mußte ihm in Rom sehen, in dem alten Rom der Ruinen, der Gelehrten und der Osterien, wo nur das am Menschen etwas galt, das echt war, und jeder Zopf rücksichtslos abgeschnitten wurde. Da plauderte er in den guten alten Zeiten, in denen auf dem Capitol nur italienisch gesprochen wurde, mit dem behäbig eleganten De Rossi vor einer andächtigen Jüngerschaft die Geheimnisse der *cucina epigrafica* aus, tafelte vergnüglich in einem gottverlassenen Winkel mit den *ragazzi* und griff sie sich um an den Feiertagen, die die Vaticana reichlich bescherte, durch die Campagna zu ziehen, jünger und lebendiger als wir alle. Der Gelehrte war bei aller leidenschaftlichen Schärfe, bei einer unüberwindlichen Spottlast ein weicher und warmherziger Mensch, leicht geführt, von feinem Mitgefühl mit dem Unglück, und ich glaube im Namen vieler zu sprechen, wenn ich jetzt, wo er todt ist, sage daß er nie die Gelegenheiten die ihm seine leitende Stellung schuf, verpaßte um nach dem Goethischen Spruch zu handeln 'edel sei der Mensch, hilfreich und gut'.

Zum Menschenthum oder wenn man will, zu den Menschlichkeiten Mommsens gehört seine in den letzten Jahren sich steigernde Neigung in der Tagespolitik seine Stimme zu erheben. Die Generation Friedrich Wilhelms III. citirte noch mit Zustimmung das Wort Jos. Scaligers daß 'nous autres pédans über Politik nicht urteilen können': ein solches Selbstbekenntniß ist von den Männern deren Jugend 1848 erlebt und erlitten hatte, nicht zu verlangen. Historische Betrachtung und politische Berechnung vertragen sich schlechter mit einander als man denkt. Die Aeußerungen mit denen der geniale Gelehrte an dem öffentlichen Leben theilnahm, waren originell nur in der immer vornehmen Form; es kann kein Zufall sein, daß der Mann der ganze Wissenschaften neu schuf, in politische Bewegungen regelmäßig erst dann eingriff, wenn sie schon im Gange waren. Tief bewegt hat ihn wohl nur der Widerstand gegen den Antisemitismus; das setzte sich ihm in Wissenschaft um, und das Kapitel des 5. Bandes über die jüdische Katastrophe hat eine düstere Großartigkeit erhalten,

die selbst bei Mommsen vom Uebrigen absticht. So wenig ge-
leugnet werden darf, daß er die Bewegungen denen er sich hingab,
oft anders schätzte als grade diejenigen wünschten, die ihn am
meisten liebten und achteten, so müssen doch eben diese dafür
sorgen daß die Schatten das Licht nicht verdunkeln, an dem
auch hier nicht fehlt. Unvergessen sollen die Worte sein, die er
1866 an seine Landsleute richtete, die mannhaftige Begrüßung die
er 1889 in der Akademie dem jungen Kaiser widmete; unver-
gessen auch der Protest den er 1901, inmitten allgemeiner Gleich-
giltigkeit, erhob, als man anfing die Universität die in großer Zeit
gegründet war um das Kleinod der einigen Nation zu bilden, als
politisches Tauschobject zu verbrauchen.

Die wahre politische Leistung Mommsens steht auf einem an-
deren Blatte. Seine Wissenschaft ist ein Ruhmestitel unseres Volks.
Er hat den Namen der deutschen Wissenschaft in Gegenden ge-
tragen, in denen der Name der Nation kaum bekannt war; jeder
deutsche Forscher der in fremden Landen seiner Arbeit nach-
gieng, hat es erfahren daß er als Mitbürger Mommsens den Kopf
höher tragen konnte, und wird es schmerzlich vermissen daß sein
Name zu einer Erinnerung geworden ist. Nie hat er im wissen-
schaftlichen Verkehr den Fremden gegenüber den deutschen Stolz
bei Seite gesetzt, und keiner hat in einer Zeit in welcher der
Racenschwindel gradezu eine Gefahr für die Cultur wird, so viel
dafür gethan daß die Wissenschaft ihrem Berufe treu bleibt die
Völker zu verbinden. Nun ist er heimgegangen, daß wir uns so
stolz freuten: es gilt auch ihm was der von ihm so verehrte
große Sprachenmeister nach G. Hermanns Tod schrieb: 'es ist im-
mer ein schöner Tod, wo die freudige Erinnerung ihn gehabt zu
haben größer ist als der Schmerz des Entbehrens'.

Für die Redaktion verantwortlich: *F. Leo*, d. Z. vorsitzender Sekretär der Kgl. Ges. d. Wiss.
Ausgegeben am 15. Juni 1904.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kastner).



L. Soc 1721.57

Nachrichten

von der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Geschäftliche Mittheilungen.

1904. Heft 2.

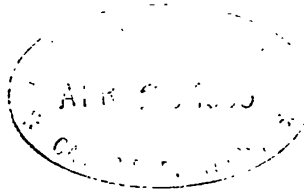
Inhalt.

Bericht über die öffentliche Sitzung am 5. November 1904	S. 89
J. Wackernagel, Sprachtausch und Sprachmischung	„ 90

Göttingen,

Commissionsverlag der Dieterich'schen Universitätsbuchhandlung
Lüder Horstmann.

1904.



Bericht

über die öffentliche Sitzung am 5. November 1904.

Die K. Gesellschaft hielt am 5. November die in ihren Statuten vorgeschriebene öffentliche Sitzung zur Erinnerung an ihren Stifter, König Georg II., ab.

Herr J. Wackernagel las über 'Sprachtausch und Sprachmischung'.

Sprachtausch und Sprachmischung.

Von

J. Wackernagel.

Vorgetragen in der öffentlichen Sitzung vom 5. November 1904.

Die ersten Vertreter der neuern Sprachwissenschaft haben den nationalen Charakter der Sprache sehr stark betont. Sprache, lehren sie, ist wie Recht und Religion in ihrem Entstehen wie in ihrer Entwicklung in organischem Zusammenhang mit dem Charakter des Volkes, das sie spricht, seine vornehmste oder eine seiner vornehmsten Wesensäußerungen.

Diese Lehre entsprach einer von Alters her gültigen, durch den Tatbestand aufgedrängten Anschauung. Und so waren auch für die unentwickelte Sprachbetrachtung früherer Zeiten Volk und Sprache zusammengehörige Begriffe, und die Polyhistorie des 17. und 18. Jahrhunderts hat an der Sprachenkunde gerade auch wegen ihrer ethnographischen Ergebnisse Vergnügen gefunden. Aber daneben gingen die rohesten Vorstellungen von Entstehung und Weiterbildung der Sprachen neben her. Man folgte in der Erklärung des Wortschatzes jedem Anklang, als ob die Sprache ein Mosaik wäre, das frei arbeitende Künstler aus überall hergenommenen farbigen Steinen zusammengesetzt hätten. Erst die Sprachforschung des 19. Jahrhunderts hat mit der Beziehung zwischen Sprache und Volk vollen Ernst gemacht, die Sprachgeschichte als ein Stück Volksgeschichte erfassen gelehrt.

Die wesentliche Richtigkeit und die Fruchtbarkeit dieser geschichtlich-nationalen Auffassung der Sprache wird niemand leugnen. Aber man wird sich fragen dürfen, ob alle darauf basierenden und daraus die letzten Konsequenzen ziehenden Theoreme einer ruhig sachlichen Erwägung Stand halten.

Die frühere Generation faßte die sprachlichen Varietäten, sowohl die sogenannten mundartlichen als die eine völlige Sprachtrennung bedingenden, durchaus ethnographisch, man kann sagen genealogisch. Wie jeder Mundart ein Stamm entsprach oder zu

entsprechen schien, so folgerte man aus der Verwandtschaft der indogermanischen Sprachen eine indogermanische Völkerfamilie, aus der gemeinsamen Muttersprache ein gemeinsames Muttervolk, aus dem alle eine indogermanische Sprache sprechenden Völker hervorgegangen seien, und dessen physische und psychische Ausstattung, dessen Glaube und Sitte sich auf die Nachkommen vererbt hätte. Sprache schien überhaupt den führenden Sprachforschern fast unlöslich an natürliche Volksart geknüpft. Es ist höchst bezeichnend, daß in dem neuesten Gesamtüberblick über die Sprachen der Erde, in Friedrich Müllers Grundriß, die Sprachen eingeteilt werden in Sprachen der wollhaarigen Rassen, Sprachen der schlichthaarigen Rassen, Sprachen der lockenhaarigen Rassen.

Dieser Anschauung, daß Sprache etwas schlechthin Ererbtes sei, widerspricht der Augenschein. Nicht bloß können einzelne Individuen und Familien durch Expatriierung der angestammten Sprache verlustig gehen. In einem fort werden ganze Völker von Sprachwechsel getroffen. Die heutigen Sprachverhältnisse Europas sind das Resultat ungeheurer Latinisierungs- und Germanisierungs-, zum Teil auch Slavisierungs- und Gräzisationsprozesse. Wo ist in Italien das Ligurische und das Etruskische, in Sardinien und Sizilien das Sardische und das Sikanische, auf der Balkanhalbinsel das Thrakische und die Sprache der „Pelasger“ geblieben? Wo in Rußland die zahlreichen einst dort gesprochenen finnischen Sprachen? Sie sind verschwunden, aber doch nicht weil die Völker, die sie einst sprachen, ausgerottet wurden. Sondern zahlreiche Italiener, bulgarische Slaven, Griechen, Russen sind ihre Nachkommen. Ebenso sind die Basken zwar die einzigen sprachlichen Fortsetzer der alten Iberer; die Bretonen, Waleser, Hochschotten, National-Iren die einzigen des einst ganz Frankreich und die britischen Inseln bewohnenden Keltensammes. Aber physische Nachkommen der alten Stämme sind sie nicht in höherm Grad als die romanisch oder germanisch sprechenden Bewohner jener Gebiete. Oder soll ich an die Germanisierung des Slavenlands, die Ausbreitung des Arabischen über Syrien, Ägypten und ganz Nordafrika, an die Annahme des Spanischen durch die Urbevölkerung Südamerikas erinnern? Oder an die Sprachen der Juden?

Nun sind diese Tatsachen natürlich niemals übersehen worden. Die gleiche Generation, der wir die indogermanische, die germanische, die slavische Sprachwissenschaft verdanken, hat auch das Werden der romanischen Sprachen erschlossen. Aber man ließ die Tatsachen nicht auf sich wirken. Man berichtigte die allgemeine Theorie nicht danach; man legte sich gar nicht ernsthaft die Frage

vor, ob, was in geschichtlich heller Zeit in solchem Umfang stattgefunden hat, nicht notwendig auch für die dunkeln Zeiten präsumiert werden müsse. Im Gegenteil scheint jene ältere Generation, ohne sich ernsthaft darüber Rechenschaft zu geben, des Glaubens gewesen zu sein, daß Sprachwechsel entwickelte Kultur voraussetze und nur auf die Zeit der Weltreiche und der Kolonisationen passe. Daneben stellte man sich wol vor (auch dies eine Folge der engen Verknüpfung, die man zwischen Sprache und Volkstum ansetzte), daß jeweils mit dem Sprachwechsel überhaupt die Eigenheiten der ursprünglichen Nationalität von dem zur neuen Sprache gehörigen Volkstum aufgesogen worden seien.

Jetzt urteilt man anders. Die Forschung kann für die ältesten ihr überhaupt zugänglichen Zeiträume ohne die Annahme von Sprachentausch nicht auskommen. Gleich die beiden ältesten Sitze menschlicher Kultur liefern eklatante Belege. In Mesopotamien ist das Akkadische durch eine semitische Sprache verdrängt worden. Und das Ägyptische schon der ältesten Pharaonen kann geschichtlich nicht begriffen werden ohne die Annahme, daß in grauester Vorzeit arabische Stämme ins Niltal einbrachen, dessen nubische Bewohner unterwarfen und ihnen ihre Sprache aufzwangen. Und so geht es durch viele Sprachfamilien weiter.

Man hat gar keinen Grund, bei den beiden großen uns nächst interessierenden Sprachfamilien, der semitischen und der indogermanischen, schon für ihre ältesten zugänglichen Phasen auf die Annahme von Sprachübertragung zu verzichten.

Es ist ja zweifellos, daß der die bedeutendsten Völker von Indien bis Irland umspannende Sprachzusammenhang nicht begriffen werden kann ohne die Annahme eines indogermanischen Urvolks mit verhältnismäßig einheitlicher Sprache, von dem Völkerzüge in verschiedenen Richtungen ausgegangen sind und dadurch den indogermanischen Sprachtypus ausgebreitet haben. Aber in zwei wesentlichen Punkten denkt man nun anders als früher. Erstens wissen wir nicht, wie das indogermanische Urvolk zu Stande gekommen ist, ob es auch nur in der Rasse einheitlich war. Der sogenannten Sprachspaltung können sehr weitgreifende Sprachoktroyierungen, kann umfangreiche Indogermanisierung von nicht-indogermanischen Völkern vorausgegangen sein. Über ein zweites läßt sich bestimmter und mit mehr Frucht reden. Die gesonderten indogermanischen Stämme haben sich jedenfalls mit Bevölkerungen ursprünglich anderer Sprachart gemischt und ihnen ihr Idiom aufgenötigt.

Nun aber liegen die Dinge nicht so, daß, wenn ein Volk die Sprache eines andern übernimmt, es sich damit seiner bisherigen Daseinsform völlig begäbe. Ich will hier gar nicht reden von der Bewahrung des ursprünglichen Nationalcharakters; wer kann im Franzosen den Gallier, im Spanier den Iberer verkennen? Auch die ursprüngliche Sprache pflegt nicht völlig unterzugehen.

Zunächst ist dies evident an einer umfangreichen Klasse von Wörtern, die lebendig bleiben können, auch wenn im übrigen die Sprache, der sie angehören, erstorben ist. Wenn nach einem bekannten Worte die Örtlichkeit das von einer längst vergangenen Begebenheit übrig gebliebene Stück Wirklichkeit ist, so ist oft auch der Ortsname der einzige Überrest verschollener ethnographischer Zustände. Wie er sich hält, wenn ein Volk fortwandert, so kann er sich auch halten, wenn ein Volk seine Sprache hat opfern müssen. Wie man aus den Namen *Biasca Giubasco* weiß, daß einst das rätselhafte Ligurervolk sich bis an den Oberlauf des Tessin ausgedehnt hat, so folgt aus Namen wie *Parnassos* und *Hymettos*, wie *Korinth* und *Tirynth* mit völliger Sicherheit, daß die Griechen nicht die ersten Bewohner von Griechenland waren, sondern sie sich daselbst über eine karische Volksschicht gelagert haben. Und erst welche reiche Spuren haben durch ganz Europa hin die Wanderungen und Siedelungen der Kelten hinterlassen! Auf dem ganzen Gebiet vom Tajo bis an die Donau, von Britannien bis nach Mittelitalien sind keltische Ortsnamen, namentlich Städtenamen, in wahrhaft imposanter Fülle nachweisbar. In Frankreich leben sie, fast gar nicht geschmälert durch die römische und nur mäßig geschmälert durch die germanische Eroberung, in tausenden von Beispielen fort. Aber auch außerhalb Frankreichs haben sie vielfach die Latinisierung und die Stürme der Völkerwanderung überdauert. Der alte Name *Bononia* z. B. hat sich nicht bloß beim französischen *Boulogne*, sondern auch beim italienischen *Bologna* gehalten, *Brigantium* „die Hochstadt“ nicht bloß bei *Briançon* und *Briançonnet* in den französischen Alpen, sondern auch bei *Bregenz* am Bodensee. *Mediolanum* eig. „Mittellebene“, lebt außer in Dutzenden französischer Ortsnamen in italiänisch *Milano* wie in westfälisch *Metelen* fort. Im Namen *Beiderbach* bei Passau steckt ein altes *Boiodurum*, d. i. Feste der Boier oder des Boius, mit gleichem Hinterglied wie z. B. im schweizerischen *Vitodurum*: Winterthur. Untergegangen sind zwar die meisten der zahlreichen Ortsnamen, welche die über die Pyrenäen gedrungenen Kelten mit *-briga* bildeten, der keltischen Entsprechung von *-burg*, die dem Leser des *Caesar* aus dem Namen *Admagetobriga* bekannt ist. Aber in *Talavera*

klingt doch das lusitanische *Talobriga*, im Namen des weiter östlich gelegenen *Segorbe* das alte *Segobriga* nach.

Aber wir müssen noch etwas tiefer bohren, und zwar an Hand der romanischen Sprachen, die überhaupt für den Sprachforscher das schlechthin lehrreichste Beobachtungsmaterial darstellen. Worauf beruht die große Verschiedenheit der romanischen Sprachen, da doch im Ganzen genommen ein und dasselbe volkstümliche Latein ihnen zu Grunde liegt? Ein wesentliches Moment war unzweifelhaft die ursprüngliche Sprachgewohnheit der einzelnen latinisierten Völker. Im Munde des Iberers mußte notwendig das Latein andere Gestalt bekommen als in dem des Kelten oder des Dakers. Wie weit diese insbesondere von Ascoli angebahnte, im Prinzip evidente Betrachtungsweise bereits im Einzelnen zu sichern Ergebnissen geführt hat, habe ich nicht zu prüfen. Es sei mir nur gestattet, ein ganz einfaches, ohne weiteres einleuchtendes Beispiel vorzuführen.

Das Spanische hat die Eigenheit, lateinisches *f* durch *h* zu ersetzen; ich erinnere an *hijo* „Sohn“: lateinisch *filius*, an *hablar* „sprechen“: lateinisch *fabulari*. Nun ist bemerkenswert, daß hieran das Gascognische teilnimmt, z. B. *hil'* „Sohn“, *hillot* „Junge“. Das Gascognische wird aber auf einem Gebiet gesprochen, das im Altertum so gut als die pyrenäische Halbinsel von Iberern bewohnt war. Wird hiedurch der Gedanke nahe gelegt, die Bewohner der genannten Gebiete seien gerade vermöge ihrer iberischen Abstammung zur Ersetzung von *f* durch *h* disponiert gewesen, so erhält dies völlige Gewißheit durch die Beobachtung, daß das Barkische, die heutige Form des Iberischen, kein *f* hat, und daß es auf der pyrenäischen Halbinsel keine antiken Ortsnamen mit *f* giebt, außer solchen, denen man die Herkunft aus der Sprache der herrschenden Römer sofort ansieht. Also die Iberer konnten kein *f* sprechen, und weil sie das nicht konnten, begnügten sie sich bei lateinischen Wörtern, in deren Anlaut sie es sprechen sollten, mit einem bloßen Exspirationsstoß, dem *h*. Allerdings scheint nach dem Zeugnis der ältesten spanischen Sprachdenkmäler jene Unfähigkeit ursprünglich nur gewissen Volksschichten eigen gewesen zu sein und erst allmählich über die Bemühung anderer (vielleicht höherer?) Volksschichten den Sieg gewonnen zu haben.

Solche lautliche Nachwirkung der angeborenen Sprache ist das Greifbarste, aber nicht das Einzige, worin sich diese kund tut. Es werden einzelne altgewohnte Worte festgehalten. Ich erinnere an das altgallische *leuga*, das in *lieue* „Meile“ fortlebt. Neu übernommene Wörter erhalten den Begriffsinhalt des nächst

entsprechenden Erbworts, oder werden ihm lautlich assimilirt. Französisch *orteil* „die Zehe“ beruht auf lateinisch *articulus*. Aber die Verengerung seiner Bedeutung und das *o* im Anlaut rühren daher, daß es ein keltisches Wort *ordag* „Zehe“ gab. — Es erhalten sich etwa auch Bildungsmittel. Die spanische Patronymikalendung *-ez*, *-es* läßt sich einerseits aus dem Latein und dem Germanischen nicht erklären und ist anderseits schon in einer Inschrift der römischen Zeit belegt; sie stammt also aus dem Iberischen. — Ebenso wirkt die ursprüngliche Sprache in Wortfügung und Satzbau nach. Verbindungen wie französisch *s'entr'aimer* enthalten bloß lateinische Worte und sind doch nur aus dem Gallischen zu begreifen. Weil man im Keltischen Reziprozität durch Zusammensetzung mit einer Präposition ausdrückte, bildete der Gallier lateinisch *inter se amare* in *se inter-amare* um.

Nun aber, wenn sich dergleichen bei den romanischen Völkern vollzieht, dürfen wir auch bei sonstigem selbst ältester Zeit angehörigen Sprachtausch eine Infizierung der einen Sprache durch die andere voraussetzen. Auf semitischem Gebiet gibt es dafür sichere Beispiele. Ein besonders schlagendes ist die Umgestaltung der ererbten Syntax im afrikanischen Zweig der semitischen Sprachen. Selbst ein so kardinales Gesetz der semitischen Sprachen wie das der Voranstellung des Determinierten vor das Determinierende, also *Sohn des Königs*, nicht *Königssohn*, ist im Amharischen in sein direktes Gegenteil verkehrt. Nun eben dies Unsemische findet sich in der dortigen autochthonen Sprache, dem Bilin; es stammt folglich aus diesem. — Es ist vorhin vom ursemischen Ursprung des Ägyptischen die Rede gewesen. Es muß nun beigefügt werden, daß dabei eine starke Umformung des Ursemischen gemäß den Sprechgewohnheiten der Aboriginer anzunehmen ist. Schwer zu sprechenden fremden Lauten wurden bei Übernahme der neuen Sprache die nächst entsprechenden einheimischen substituiert, die schwierige Konjugation durch Umschreibungen ersetzt: an Stelle von *ich höre* trat *ich bin hörend*. — Und nach solchen Analogien sind nun auch für die indogermanischen Sprachen sehr beachtenswerte Versuche gemacht worden, die Verschiedenheiten, die sie trennen, aus dem Einfluß von Stämmen herzuleiten, die einen Sprachtausch erlitten hatten.

Es ist bis jetzt bloß der Fall ins Auge gefaßt worden, daß das ursprünglich angesessene Volk die Sprache der Herrscher annimmt. Hier ist eine allseitige Einwirkung auf die übernommene Sprache selbstverständlich. Aber auch das Umgekehrte ist häufig, daß die Herrscher der Überzahl der Untertanen, deren Wirkung

vielleicht auch durch Überlegenheit der Kultur verstärkt wird, sprachlich unterliegen. Die hervorragendsten Beispiele sind das der Normannen in England und das der germanischen Stämme in den romanischen Ländern. Aber auch in diesem Falle sind Nachwirkungen des Sprachtauschs fühlbar. Nicht bloß treffen wir beim Französischen, beim Bulgarischen, beim Russischen die Erscheinung, daß die vom Herrschervolk neu erlernte Sprache nach diesem selbst benannt ist. Der Tausch färbt auf die Sprache selbst ab. Die Herrschenden behalten für die sie zunächst angehenden Lebensgebiete eine Menge ihnen geläufige Worte bei und machen sie in der Landessprache zum Gemeingut. Es ist bekannt, wie zahlreiche den Krieg, das feudale System, den Trunk betreffende Ausdrücke aus dem Fränkischen ins Französische übergegangen sind. Ich erinnere auch daran, daß die beliebtesten Königsnamen Frankreichs und Spaniens: *Ludwig*, *Karl*, *Heinrich* und *Alfons*, *Ferdinand* germanischen Ursprungs sind, und *Olga* im russischen Kaiserhause an die normannische Herkunft des Rurik erinnert.

Die Einwirkung der Sprache der Herrscher beschränkt sich aber nicht auf solche äußere Zusätze. Erstens kann der Fall vorkommen, daß Ortsnamen, die auf die Herrscher zurückgehen, die Weise beider Sprachen in eigentümlicher Weise vereinigen. In den französischen Ortsnamen *Evêque-mont*, *Pierre-val* haben wir lauter lateinische Wörter. Aber daß die Verbindungen selbst deutsch gedacht sind, zeigt die Folge der Glieder. Sie entspricht deutschem *Bischofsberg*, *Petersthal*. Nach lateinischem Sprachgebrauch müßte es *Mont-Evêque*, *Val-Pierre* heißen. Das ist etwas lokal Beschränktes. Andre Einflüsse gehn durch das ganze Sprachgebiet durch. Ich erinnere an ein sehr bekanntes, oft besprochenes Beispiel, auch wieder aus dem Französischen. Die Aspiration, wodurch sich *haut* „hoch“ von seinem lateinischen Grundwort *altus* scheidet, erklärt sich nur, aber vollkommen durch die Annahme, daß die Franken bei Erlernung der Sprache Galliens auf das lateinische Wort den Anlaut des gleichbedeutenden deutschen Wortes übertrugen. Ähnlich beruht französisch *gâter* gleichzeitig auf lateinisch *vastare* und deutsch *wastjan*, und ist *contrée* nur als Nachbildung von deutsch *Gegend* zu begreifen.

Nicht scharf zu trennen von den zwei bisher besprochenen Gruppen von Erscheinungen, oft wol eine Vorstufe dazu, ist eine dritte, die uns im ganzen weniger gewohnt, aber für gewisse Gebiete fast selbstverständlich ist: die gegenseitige sprachliche Beeinflussung heteroglotter Bewohner desselben Gebietes; sei

es, daß engste Nachbarschaft oder daß förmliches Durcheinanderwohnen stattfindet. Hier spielt die Zweisprachigkeit großer Bevölkerungsteile, das Dasein von „Kontaktsprachen“ eine wichtige Rolle. Mit überlegener Kennerschaft hat Schuchardt in einer berühmten Schrift diese Erscheinungen durch die Grenzgebiete zwischen Slavisch und Deutsch und zwischen Slavisch und Italiänisch verfolgt, und überaus belehrende Nachweise gegeben. Auf näheren wie auf ferneren Gebieten kann man eben solches anführen. Wer die Sprachverhältnisse Graubündens kennt, wird sich nicht wundern, daß Ascoli das dortige Romanisch als Deutsch, gesprochen mit romanischem Wortmaterial, bezeichnen konnte. Die Balten haben ihrem Deutsch durch den Umgang mit den lettischen und esthnischen Untertanen (und zwar wol hauptsächlich durch den Einfluß der Dienerschaft auf das heranwachsende Geschlecht) jenen eigentümlichen Timbre erworben, der sie sofort von Bewohnern Deutschlands unterscheidet. Oder, um zwei indogermanische Sprachen Asiens anzuführen, nimmt die Mehrzahl der Forscher an, daß das Altindische die sogenannten Cerebrallaute den dravidischen Sprachen danke, und steht es fest, daß die Osseten, ein im Kaukasus wohnhafter iranischer Stamm, die eigentümlichen Tenues mit Kehlkopfverschluß und hartem Absatz *k'*, *t'* usw. von ihren kaukasischen Nachbarn übernommen haben. Zunächst in Lehnwörtern. Aber sie verwandten sie dann auch für ererbtes Sprachgut.

II.

Wir haben schon in einem fort, wenn auch nicht mit dem Ausdruck, so doch mit dem Begriff „Mischsprache“ operiert. Ist das zulässig? Schleicher hat es verneint. In seinen Sprachvergleichenden Untersuchungen [II 27] bemerkt er: „Mischsprache ist kein Begriff; es giebt keine gemischte Sprache, so wenig als ein Individuum, ein Organismus jemals etwas anderes ist als eine strenge Einheit.“ Man sieht, die Vorstellung von der Sprache als einem natürlichen Organismus steht der prinzipiellen Zulassung von Sprachmischung im Wege. Aber eben diese Vorstellung, so sehr sie auch noch heute das sprachwissenschaftliche Denken oder wenigstens unsere Ausdrucksweise beherrscht, ist einfach falsch. Die Sprache, wie uns noch vor wenig Monaten Schuchardt hat zurufen müssen, ist kein Organismus, sondern eine Funktion. Sobald dies anerkannt wird, kann von prinzipieller Unmöglichkeit wie einer künstlich gemachten so einer gemischten Sprache nicht mehr die Rede sein.

Daß Sprachen Mischung erleiden, konnte man auch zu einer Zeit, da man den Sprachentausch und dessen Wirkung auf die Gestaltung der Sprache noch nicht so wie jetzt übersah, aus den Entlehnungen fremden Sprachguts ersehen, ohne die kein Kulturvolk ausgekommen ist. Gleich der beginnenden Sprachwissenschaft konnten diese um so weniger entgehen, als die Frage nach der Berechtigung der Fremdwörter im Deutschland des 18. Jahrhunderts eine brennende praktische Tagesfrage war und sich damals der Purismus mit einer Kühnheit vordrängte, wie kaum je seitdem. Jacob Grimm lehnte ihn gerade von seinem Standpunkt geschichtlicher Sprachbetrachtung aus ab. Ihm erschienen die Fremdwörter zwar vielfach als Unkraut, das allmähliche Ausjätung verdiene. Aber doch manche als Gewächse im Garten der Sprache, die ihr selbst aus der langen Pflege bekannt und lieb seien, die man vor den Eingriffen plumper Hände schützen müsse. So weit gieng Grimm in der Anerkennung des Fremdworts. Immerhin hätte es ihm fern gelegen, fremde Zutat als notwendig für die Entwicklung einer Sprache oder bis an ihren Kern rührend zu betrachten. Seiner wie seiner ganzen Generation Urteil entspricht, was Max Müller vor vierzig Jahren äußerte: „Aus dem englischen Wörterbuche kann der Forscher gleichsam durch einen chemischen Prozeß keltische, normannische, griechische und lateinische Bestandteile ausscheiden; aber nicht ein einziger Tropfen fremden Blutes ist in das organische System der englischen Sprache eingedrungen.“

Es verlohnt sich, solchen Äußerungen gegenüber einmal in raschem Überblick nachzuforschen, wie tief außerhalb der Fälle von Sprachtausch fremdsprachliche Einwirkung gehen kann. Daß in allem, was man irgend unter dem Ausdruck Kultur zusammenfassen mag, solche Einwirkung bei allen Völkern, bei manchen in weitestem Umfang, stattgefunden hat, ist allgemein anerkannt. Den lateinischen Wortschatz in diesem Sinn nach seinen griechischen oder den englischen nach seinen französischen Bestandteilen durchzuprüfen, kann ich mir wohl erlassen. Und nur eben mit einem Wort sei auf den ungeheuern sprachlichen Einfluß der Weltreligionen hingewiesen, auf all das hebräische, griechische, lateinische Sprachgut, das durch das Christentum in Europa, all das arabische und indische, das durch Islam und Buddhismus in Asien und Afrika verbreitet worden ist. Wol aber möchte ich der Frage etwas näher treten; ob sich die Entlehnung auch auf den eigentlichen sprachlichen Hausbedarf erstreckt.

Nehmen wir z. B. die Verwandtschaftsnamen, hier wie sonst uns im Ganzen auf den Kreis der nächstverwandten Sprachen be-

schränkend. Niemand kann zweifeln, daß Wörter solcher Bedeutung zum ersten sprachlichen Besitz jedes Volkes gehört haben müssen. Und die tatsächlichen Übereinstimmungen sind hier wenigstens bei den Indogermanen so schlagend, daß das ganze ziemlich verwickelte Verwandtschaftsnamensystem des Muttervolks mit Sicherheit rekonstruiert werden kann. Es ist bekannt, mit welcher Evidenz Delbrück auf diesem Wege die Unursprünglichkeit des sogen. Mutterrechts bei den Indogermanen dargethan hat.

Aber andererseits ist hier kaum ein indogermanisches Volk ganz beim Ererbten haften geblieben. Erstens sind überall Lallwörter aus der Kinderstube in den Gebrauch der Erwachsenen emporgestiegen, oft unabhängig von einander dieselben in verschiedenen Sprachen. Weiterhin sind auch sonst Neubildungen aufgekommen, etwa indem man sich bestrebte generelle Ausdrücke zu gewinnen, wo es ursprünglich nur spezielle gegeben hatte (so *Eltern Geschwister Schwager*). Endlich aber, und darauf kommt es uns hier an, hat für dieses allerfamiliärste Begriffsgebiet Entlehnung stattgefunden. Die Beweisstücke liegen hier zu allernächst: das im XVII. Jahrhundert aus Frankreich eingeführte *Papa* und *Mama*, ferner die eben daher stammenden *Tante*, *Onkel*, *Cousine* haben wir doch wol aus dem Grunde neben die einheimischen Ausdrücke, ja an ihre Stelle gesetzt, weil die Ehrerbietung und die Galanterie (deren Bedeutung für die Neubildung von Verwandtschaftsnamen *belle-mère* u. ähnl. zeigen) in französischem Gewande würdiger zum Ausdruck zu kommen schienen. Ähnlich im Englischen, nur daß dort auch *grand-father* französischen Einfluß zeigt. Auf dem romanischen Sprachgebiet ist außer einigen sporadischen Entlehnungen (z. B. im Rumänischen aus dem Slavischen, im Französischen aus dem Deutschen) besonders Ein Fall hervorzuheben: das italiänische *zio*, „Onkel“, das in entsprechender Form auf Sardinien, bei den Provençalen und in der pyrenäischen Halbinsel wiederkehrt; es ist das griechische *θείος* und muß sich schon im Ausgang der Kaiserzeit über das lateinische Sprachgebiet zu verbreiten begonnen haben. Daß die romanischen Sprachen in der Bevorzugung eines Lehnworts für Bezeichnung des Begriffs „Onkel“ mit dem Deutschen zusammentreffen, ist kaum Zufall. Das griechische Wort erschien wol als höflicher.

Ich kann nicht alle verwandten Sprachen durchgehen. Nur auf zwei auch in dieser Hinsicht interessante Beispiele sei schnell noch hingewiesen. Die Grundsprache, in der es nur für die innerhalb der patriarchalischen Hausgenossenschaft zusammenwohnenden Verwandten Benennungen gab, hatte demgemäß ein Wort für

Schwiegervater und -mutter nur im Sinne von Vater, Mutter des Gatten, d. h. für den Herrn, die Herrin der Hausgenossenschaft, in welche die junge Frau eingetreten ist. Der Armenier, der bemerkenswerter Weise für Benennung des Vaters und der Mutter der Gattin durch deren Mann einen eignen Ausdruck haben wollte, holte hiefür zwei Wörter aus der Fremde. Weiterhin ist es für die Unursprünglichkeit und den Mischcharakter des Albanesischen bezeichnend, daß darin von allen alten Verwandtschaftswörtern nur die für Schwiegervater, Schwiegersohn und Enkelin lebendig geblieben und daß außer den auch anderwärts leicht übertragbaren Ausdrücken auch die für Eltern, Kinder, Enkel, Gatte und Gattin, Stiefmutter, Schwager, Gegenschwäher aus dem Romanischen entliehen sind.

Mit ähnlichem Recht und Unrecht wie die Verwandtschaftsnamen könnte man andre Wortklassen, etwa die Bezeichnungen der Körperteile oder die der Stücke des primitiven Haushalts, als jedenfalls in den Sprachen original hinstellen wollen. Aber auch diese Gruppen waren gegen Entlehnungen nicht gefeit; deutsch *Kopf* stammt aus dem Latein; lateinisch *bracchium* „Arm“ aus dem Griechischen. Und wenn im Ganzen die Namen der Haustiere uraltertümlich sind, so haben doch die späteren Lateiner das fremde *caballus* dem altererbten *equus* substituiert, und die Deutschen ihr *Roß* der potenzierten Fremdwortbildung *paraveredus*: *Pferd* geopfert. Ja man hat Grund lateinisch *bos* nicht für echt lateinisch zu halten; es scheint aus einer verwandten italischen Mundart zu stammen.

Besonders merkwürdig liegt die Sache bei den Zahlwörtern, bei denen es mir gestattet sei etwas länger zu verweilen. Die Zahlwörter haben von jeher für Erkennung von Sprachverwandtschaft eine der wichtigsten Erkenntnisquellen gebildet. Schon 1643 verglich, um dies Eine Beispiel anzuführen, der gelehrte Salmasius in seinem Werke *De Hellenistica* das persische Zahlwort mit dem der europäischen Sprachen. Es charakterisiert den weiten Blick der damaligen klassischen Philologie, daß er z. B. auch die Mitteilungen Busbecks über die Sprache der Goten in der Krim verwertete; aber wiederum die völlige Ungeschichtlichkeit des damaligen Denkens, wenn er Griechen und Perser ihre Zahlwörter von den Skythen entleihen läßt. Derartigen Absurditäten hat die neuere Sprachwissenschaft ein Ende gemacht. Am Ende des XVIII. Jahrhunderts stellte der englische Sprachphilosoph Lord Monbodo die These auf, daß neben den Namen der Körperteile die Zahlwörter die eigentlichen Urwörter aller Sprachen und Entlehnung bei ihnen ausgeschlossen sei, und das gehört seitdem bei-

nahe zu den linguistischen Glaubensartikeln. 1868 ließ Pott in Halle eine Schrift erscheinen, worin er speziell an den Zahlwörtern die Sprachverschiedenheit in Europa nachzuweisen unternahm.

In der That sprechen für diese Annahme alle Wahrscheinlichkeitsgründe. Die Zahlwörter gehören zum uranfänglichen Hausrat, wie denn noch keine oder fast keine Sprache nachgewiesen worden ist, der es an Zahlwörtern völlig gefehlt hätte. Sie werden ferner Tag für Tag gebraucht, gehören also nicht zu demjenigen Teile des Wortschatzes, der leicht der Verschollenheit anheimfällt. Weiterhin mußte das System der Zahlwortbildung selbst auf Erhaltung der überkommenen Formen hinwirken; z. B. die Wörter *vier* und *vierzehn*, weiterhin *vierzig*, *vierhundert*, weiterhin die Ordinalia *der vierte* usw. einander stützen, wenn auch auf die Gefahr einander eben damit ähnlicher zu werden, als sie es gemäß phonetischer Entwicklung der ursprünglichen Formen wären.

Trotz diesen allgemeinen Wahrscheinlichkeiten zeigen die Zahlwörter der meisten aus längerer Entwicklung bekannten Sprachen fremde Bestandteile. Pott hat dies gelegentlich nebenher zugegeben, Brugmann es wol als der erste ausdrücklich behauptet und durch mehrere Beispiele belegt. Der Macht des Einheimischerkömlichen wirkt zunächst der Umstand entgegen, daß Zahlwörter im Verkehr eine große Rolle spielen, man beim Austausch von Waren beständig nicht bloß mit Zahlwörtern zu operieren hat, sondern auch fremde Bezeichnungen solcher hören und verstehen muß. Das führt schon innerhalb der nationalen Grenzen zu Mischungen. Die bekannten Tafeln der griechischen Stadt Herakleia bei Tarent zeigen im Ganzen völlig reinen dorischen Dialekt. Aber für 4, 40, und einige Hunderter wird neben der echt herakleotischen Form eine solche gewählt, die man etwa als ionisch bezeichnen kann, die jedenfalls aus sonstigem griechischen Sprachgebiet an den Siris gelangt ist, so gut als die Münzen anderer Griechen, vielleicht gerade durch die Münzen. Ähnlich geben einzelne schweizerische Mundarten dem Worte für tausend den Vokalismus der Schriftsprache. Im weitesten Umfang hat, wie mich Herr Andreas belehrt, das neupersische Zahlwort in den modernen iranischen Mundarten die einheimische Form verdrängt, unter Einfluß wie es scheint nicht bloß des Verkehrs, sondern auch des Steuerzahlens. [Dahin afghanisch *dva* „zwei“ st. *lō*, vgl. Yidghah *loh*; Sariqolī und Wachī *sī* „30“; Sariq. *cal Wachī čil* „40“; Sariq. *pinjū Wachī pānjā* „50“; Sariq. *Wachī sad* „100“; Sariq. *hāzōr Wachī hāzūr* „1000“; — wahrscheinlich auch Sariq. *Wachī* und Yidghah *vīst vist* „20“.]

Zwischen den Sprachen findet sich Austausch am ehesten bei den einheimisch überhaupt nicht bezeichneten Zahlgrößen. Nur wenige Sprachen haben über „tausend“ hinaus selbständige Bildungen; die reichlichsten wol die Inder, deren Phantasie sich ja auch sonst in endlosen Steigerungen gefiel. Es ist nur natürlich, daß die Völker mit unvollständigern Zahlreihen diese aus den vollständigern Systemen ergänzten. So setzte man im Deutschen das Ererbte nach oben fort, indem man aus dem Griechischen und den romanischen Sprachen *Myriade Million Milliarde* entnahm. Ähnlich ist das iranische Wort für „zehntausend“ zu den Armeniern, das romanische *Million* bis ins Ossetische und das moderne Persische gedrunken. Daneben hat dieses auch einzelne der hohen indischen Zahlwörter, sowie auch zur Bezeichnung einer Goldmünze und in *ämär tūmān* „Befehlshaber von zehntausend Mann“ türkisch *tūmān* „zehntausend“ in Anspruch genommen. — Das Gegenstück zu diesen Entlehnungen bilden die Bezeichnungen der untersten Zahlgröße, die überhaupt erst mit den indisch-arabischen Zahlzeichen und der dazu gehörigen Rechenkunst in den europäischen Begriffskreis getreten war: deutsch *Null* ist italiänischen, französisch *zéro* und seine Entsprechungen sind arabischen Ursprungs.

Das bisher Besprochene ist eigentlich selbstverständlich. Schon schwieriger, aber eben dadurch interessanter sind die weitem Fälle. Zunächst der, daß vielerorts ein altvorhandnes Zahlwort für „tausend“ einem fremden geopfert wurde, wobei in der Regel nicht entschieden werden kann, ob der Verlust der Entlehnung vorausgieng oder folgte. Begreiflich sind Verlust und Entlehnung in beiden Fällen nur, weil die Tausendzahl im alltäglichen Hausgebrauch keine Rolle spielte, nur im Handel und in der gelehrten Bildung etwas zu bedeuten hatte. Die Belege sind massenhaft und überall zu treffen, bis nach Indien, wo alle dravidischen Sprachen mit Ausnahme des Telugu hiefür das Sanskrit kopieren [Kanaresisch *sāvira* oder *savara*, Tuḷu *sāra*, Tamulisch und Malayalam *āyiram*: Skr. *sahasram*]. Ja man kann an der Hand der wandernden Ausdrücke für „tausend“ gewisse alte Kulturkreise hübsch umgrenzen. Einmal den iranischen. Das iranische Wort, neupersisch *hazar*, begegnet nicht bloß im Armenischen, das überhaupt vom iranischen Sprachgut ganz durchzogen ist, sondern auch im Hindustāni, das sonst eine ganz indische Zahlenreihe hat, und in den Sprachen des Kaukasus [udisch *hazar*, awarisch *azar-go*, Artschi *izara-ttu*, Hürkan *azir*, Tschetschenzisch *ezir*]. Ja es ist bis nach Europa gedrunken. Die Krimgoten sagten im Anschluß daran *hazer*, die Magyaren von heute sagen *ezer*; im Norden zeigen

einzelne finnische Stämme anklingende Formen [syrj. *šurs*, ostj. *šaras t'ores*] und wir werden gleich sehen, daß dieser Iranismus sogar den Weg bis nach Krain gefunden hat. — Nicht so weithin hat das entsprechende griechische und lateinische Zahlwort gewirkt. Aber doch sagen die Lazen im südlichen Kaukasus *šilia* nach *χίλιοι*, und man braucht irisch *mile* [cymr. *mil*] oder baskisch *mila mil'a* nur zu nennen, um sofort darin eine Nachahmung von lateinisch *mille* zu erkennen. — Endlich ist das baltoslavische Wort zu einzelnen nordfinnischen Stämmen gelangt, z. B. lappisch *duhat* schließt sich deutlich an lit. *tūkstantis* und dessen slavische Schwesterformen an; um ferner liegender Fälle, wie des Anschlusses des Ossetischen an das Türkische nur zu gedenken.

Oder um diese Entlehnungen von der entgegengesetzten Seite zu beleuchten: es ist charakteristisch für die Geschichte des Slaventums, daß das urslavische Wort für „tausend“ (das selbst vielleicht schon Entlehnung aus dem Germanischen war) sich zwar im Russischen, Polnischen, Czechischen gehalten hat, aber an der Peripherie vor drei verschiedenen Einflüssen ganz oder teilweise zurückgewichen ist. Auf der Balkanhalbinsel ist, schon vermöge der kirchlichen Beziehungen, der griechische Einfluß mächtig. Entsprechend heißt „tausend“ bei den Bulgaren *hiljada* und haben die Serben *hiljada* neben dem ererbten *tisuća*. Im Nordwesten wirkt germanisches Wesen auf die Slaven: daher heißt es in der Niederlausitz *tovzynt*. Endlich bei den Slaven Krains finden wir dreifache Bezeichnung: die altererbte, dann den Germanismus *taužent*, endlich vom benachbarten Ungarn her das seinem Ursprung nach iranische *jezero*.

Wir sehen, in den Sprachen der Gegenwart ist die Bezeichnung für „tausend“ fast so häufig Lehnwort als Erbwort. Nun aber hat die Unfähigkeit die Zahlenreihe nach aufwärts festzuhalten (oder überhaupt selbständig auszubilden) bei manchen Völkern nicht erst bei tausend angefangen, sondern schon bei hundert. So bei den meisten Völkern des europäischen Ostens. Die Albanesen haben sich aus dem Latein Ersatz geschafft [mit *ñe Kint*]. Die Rumänen müssen ihr *suto* wie die Urslaven ihr *süto* aus irgend einer verschollenen indogermanischen Sprache des Südostens entliehen haben, während sich die Krimgoten [mit ihrem *sada*] und die finnischen Stämme [mit finn. *sata* mordwin. *šada šado* wogul. *sat* ostjak. *söt sät*] auch hierin an die iranischen Sprachen anlehnen.

Ja noch viel weiter unten in der Zahlreihe hat, wie schon aus dem Verhalten der iranischen Mundarten zum Neupersischen zu entnehmen war, das Entleihen einsetzen können. So haben die

Brāhūi im östlichen Balutschistan nur für „eins“ bis „drei“ wirklich einheimische, ihrer wie es scheint dravidischen Sprache angehörige Ausdrücke; für die Bezeichnungen aller darüber hinausgehenden Zahlwerte nehmen sie das Persische in Anspruch; ja in ihren Ordinalzahlen ist schon von „zwei“ an das Suffix *[-(e)miko]* balutschich [beides nach Mitteilung von Herrn Andreas]. Es ist wol möglich, daß die Brāhūi von Haus aus nicht über drei hinaus zählen konnten und durch solches Entleihen primitive arithmetische Armut ergänzten. Aber dies gilt z. B. nicht für das Albanesische mit seinem ursprünglich lateinischen *katre* „vier“ noch für die Pamirdialekte, wo 60—90 türkisch bezeichnet werden [*altmiş yetmiş sâksân toqsan*]; gilt ferner nicht für die an verschiedensten Punkten zu treffende Neigung beim Ordinale gerade für die untersten Glieder der Reihe auf das Fremde zu greifen; ich verweise außer auf englisch *second* auf neupersisch *avval* „der erste“, das aus dem Arabischen stammt. Einen besonders merkwürdigen Fall bieten aber die slavischen Sprachen. Die meisten von ihnen bilden das Zahlwort für „vierzig“ wie die andern Zehner und aus echtslavischem Material. Aber klein- und großrussisch lautet es mit einer völlig aus dem System herausfallenden Form *sorok*. Längst hat man erkannt, daß dies auf griechisch *τεσσαράκοντα* beruht, genauer auf dem daraus abgekürzten *sarakonta*, das der neugriechischen Form *saranta* zu Grunde liegt. Eine sehr merkwürdige Entlehnung! Sie beruht im Grunde darauf, daß dem Russen die Vierzigzahl dann am wichtigsten war, wenn es galt die Tage einer seiner Fastenzeiten, seiner Tassarakosten zu zählen. Und nachdem er sich hier gewöhnt hatte, die Zahl im Anschluß an die im Griechentum wurzelnde Kirche mit dem griechischen Wort zu bezeichnen, war es für ihn kein so großer Schritt mehr im bürgerlichen Leben dieselbe Form anzuwenden. Ist doch auch sonst das Russische in allem, was irgendwie mit Kirche und Civilisation zusammenhängt, von Elementen der aus dem Süden zugebrachten Kirchensprache durchzogen.

Noch bestimmter als die eben besprochenen Wortkategorien hat man andere Stücke des Sprachguts für den nationalen Grundstock der Sprachen in Anspruch genommen: die Elemente, womit Wörter gebildet werden, und die sogen. Formwörter, wie Pronomina, Präpositionen, sonstige Partikeln. Gewiß ist bei allen diesen die Annahme einheimischen Ursprungs das Nächstliegende, aber ebenso gewiß ist, daß trotzdem auch hier in den verschiedensten Sprachen das Fremde eingedrungen ist. Wir brauchen, um mit den wortableitenden Suffixen zu beginnen, nur an das deutsche

-ieren zu erinnern. Nicht bloß *protestieren* und *reformieren* und zahllose andere auch dem Stamme nach fremde Wörter weisen diese romanische Endung auf. Seit dem Mittelalter sind Verba wie *halbieren stolzieren hofieren* im Gebrauch, wo echt deutscher Stamm nach jenen Muster fremde Endung empfangen hat. Nun hat freilich bei J. Grimm die Geduld und Nachsicht, die er sonst für die Fremdwörter übrig hat, bei diesen deutschen Verben auf -ieren ein Ende. „Von den Regierenden oben“ klagt er „bis zu den buchstabierenden und linierenden Schülern hinab überziehen sie wie Schlingkraut den ebenen Boden unserer Rede“. Und noch der ausgezeichnete Gelehrte, dem wir die neueste Darstellung der Deutschen Grammatik verdanken, kann seinen Unmut über diesen „schlimmen Mißbrauch“, diese „Bastardbildungen“ nicht verhehlen. Aber warum sollten wir uns nicht über ein Bildungsmittel freuen, durch das die Ausdrucksfähigkeit der Sprache gesteigert wird? Auch steht weder dieses -ieren innerhalb des Deutschen, noch das Deutsche mit solchen Nachbildungen innerhalb des Kreises der modernen Sprachen allein. Zum ersten brauche ich bloß an die Abstrakta und Kollektiva auf -ei wie *Wüstenei Reiterei*, die auf lateinisch-romanischem -ia beruhen, zu erinnern, sowie daran, daß die Sprache bestimmter Gewerbe ebenso wie die latinisierende der Studenten und der von ihnen beeinflußten Kreise noch manches weitere gewagt hat: *Takelage* und *Blumist*, *Schmieralien* und *Schulität* und *Paukant*. Besonders merkwürdig sind aber zwei Fälle dieser Art, die geeignet sind zu zeigen, wie wenig isoliert das Germanische bei solchem Entleihen von Endungen ist. Einmal die Personenbezeichnungen auf -er wie *Lehrer*, *Wärter*, *Schöpfer* sind, obwol sich die Bildung bis ins Gotische zurückverfolgen läßt, sicher nach lateinischem -arius geformt. Und nun ist merkwürdig zu betrachten, wie dieses -arius mehr als irgend ein anderer Wortausgang bei den Völkern, mit denen die Römer in nähere Berührung kamen, Aufnahme gefunden hat. Die Griechen haben damit z. B. *μηχανάριος διατάριος* gebildet, und auch ins Syrische ist es als lebendiges Formativ übergegangen. Neben der Handlichkeit der Endung kommt für ihre Beliebtheit in Betracht, daß die lateinischen Berufsbezeichnungen auf -arius mit ihren Trägern vielfach zu fremden Völkern gelangten und als abgeleitet leicht erkennbar waren. Ähnliche Verbreitung haben gewisse Femininalendungen gefunden. Nehmen wir z. B. diejenige, die mit charakteristischer Vielförmigkeit in *Diakonisse Äbtissin Prinzessin* vorliegt. In der Form -issa treffen wir sie bei den Griechen zuerst in der Zeit, da sie zu Mazedonien in Beziehung getreten waren; sie stammt viel-

leicht geradewegs aus Mazedonien. Von den Griechen wandert sie zu den Römern: wir finden bei diesen den Lehnwörtern auf *-issa* in der Kaiserzeit Feminina einheimischen Stamms wie *sacerdotissa* „die Priesterin“ nachgebildet. Darauf wird sie eine beliebte Endung bei den Romanen. Und während wir uns dieser Endung nur in Lehnwörtern, teils solchen aus dem romanischen Sprachschatz, teils griechischen bedienen, wird sie im Englischen, das gemäß seinem sonstigen Mischcharakter in derartigem noch weiter geht als das Deutsche, wieder an deutsche Wörter angefügt.

Ich könnte noch lange fortfahren. Eben das Englische mit seinen französischen Bildungselementen (auch präfixalen wie in *dis-belief re-take*); dann das Französische z. B. mit seinen germanischen, das Latein mit seinen griechischen und etruskischen, könnte noch sehr interessante Beispiele liefern. Aber es sind noch merkwürdigere Dinge zu verzeichnen. Sogar die Flexion kann von außen her alteriert werden. Wenn Ennius in seinen Annalen den Namen des Königs von Alba gleich dekliniert wie Homer die Namen seiner Helden und *Mettioeo Fuffetioeo* nach dem Muster von *Πηλέμοιο* und *Τηλεμάχοιο* bildet, so mag das bei den andern Künstlichkeiten Platz finden, auf die die alten römischen Dichter im ersten Eifer der Nachahmung griechischer Poesie verfielen. Aber anderwärts bietet die gesprochene Sprache, und gerade die volkstümliche vulgäre Sprache eben solche Erscheinungen. Bekannt ist, daß einzelne germanische Sprachen, vorzüglich das Niederländische, aber auch das Neuhochdeutsche, gelegentlich die romanische Pluralendung *s* verwenden. Nachdem man französische Wörter sowol in der Singularform ohne *s* als in der Pluralform ursprünglich mit *s* aufgenommen und dadurch ein sehr deutliches und leicht anzufügendes Mehrheitszeichen zur Hand bekommen hatte, griff man dazu um in deutschen Wörtern, in denen aus einheimischen Mitteln Einzahl und Mehrzahl nicht zu scheiden waren, diese Sonderung zu vollziehen. Nicht bloß im Slang spricht man von *Mädels*; selbst Goethe gestattete sich *zwischen zwei Wesens* zu sagen.

Einen Schritt weiter giengen die Portugiesen Indiens. Bei diesen ist, worauf Schuchardt zuerst hingewiesen hat, der Einfluß der herrschenden Sprache Indiens so stark gewesen, daß sie den englischen *s*-Genetiv rezipierten und an portugiesischem Wortmaterial nachbildeten, also z. B. *una hombre's casa* nach *a man's house*.

Selbst endlich die Verbalflexion kann fremde Flicker enthalten. Ich will mich hiefür nicht auf die Scherzwendung Ciceros berufen

(ad Att. 1, 16, 13) φιλοσοφητέον *et istos consulatus non flocci faciteon*: das Albanesische liefert wirklich lebendige Beispiele. Nicht bloß, daß es, seltsam genug, lateinisch *est* entliehen hat: es nimmt Formen wie *cantabam* und *cantavisse*m mit Haut und Haaren herüber, und benutzt dann diese Formen als Muster, um auch von nicht-lateinischen Verben ein Präteritum auf *-va*, einen Optativ auf *-fša* zu bilden. Ganz ähnliches werden wir gleich nachher für die spanischen Zigeuner festzustellen haben.

Entsprechendes gilt für Pronomina, Präpositionen, Partikeln. Zunächst würde man nicht denken, daß die einfachsten Formen des Hinweises durch fremde Sprachmittel infiziert werden könnten; und doch stammen die albanesischen Ausdrücke für „ich“ und für „wessen“ aus lateinisch *ego* und *cuius* und gewisse ein *k* enthaltende Demonstrativformen aus *ecce*; und kann Gabelentz aus dem Nieder-malaiischen anführen, daß man da „ich“ durch *sāya*, d. i. das alt-indische Wort für „Gefährte“, „du“ durch *tuwan*, d. i. das arabische *tuhan* „Herr“, zu geben pflegt.

Und was die Präpositionen betrifft, so ist nach dem glänzenden Nachweis, den vor dreißig Jahren Paul Meyer für den Zusammenhang von ital. *ciascuno*, franz. *chaque chacun* usw. mit der griechischen Präposition *κατά* geliefert hat, eigentlich alles für möglich zu halten. Es genüge hier an das eigentlich französische *à*, das eigentlich italienische *per* in lässigem geschäftsmäßigem Deutsch, an *because* und *around* im Englischen, sowie daran zu erinnern, daß die Römer, abgesehen von jenem distributiven *κατά*, auch andere griechische Präpositionen, wenigstens zum Zwecke der Zusammensetzung, ihrem Wortschatz einfügten. Bekannt ist das früher schon erwähnte *paraveredus*, die Mutterform des deutschen *Pferd*: dem aus irgend einer Barbarensprache stammenden *veredus* ist hierin griechisch *para-* vorgeschoben. Und weil man in gewissen aus dem Griechischen stammenden Adjektiven *dia-* zur Bezeichnung von Mischung gebraucht fand, z. B. in *διάλεκτος* „mit Weiß gemischt“, gestattete sich Plinius *dia-lutensis* „halb im Schlammboden lebend“ zu bilden. Entlehnung sonstiger Partikeln seien eben nur kurz belegt mit der Aufnahme von lateinisch *et aut si* ins Albanesische, mit romanisch *very* im Englischen.

Wenn es mir gelungen ist, schon durch das Gesagte die Massenhaftigkeit nicht bloß, sondern auch die Allseitigkeit fremden Einflusses auf alle Sprachen, die eine Geschichte haben, einigermaßen anschaulich zu machen, so muß gleich beigefügt werden, daß bis jetzt bloß eine, allerdings die leichtest nachweisbare Art solchen Einflusses zur Sprache gebracht ist, nämlich die Fälle, wo

Wörter oder Wortstücke aus einer Sprache in die andere herübergenommen sind. Es kommt aber daneben noch sehr ernsthaft in Betracht eine weitere Reihe von Erscheinungen: die Nachahmung der fremden Rede, ohne daß aus ihr ein Wort oder auch nur ein Laut entnommen wäre, Satzfügung und Wortbildung ganz aus einheimischen Wörtern und Bildungselementen, aber nach fremdem Muster, bis zur Wortfolge hinab. Die syntaktischen Gräzismen der römischen Dichter, die Gallizismen im Deutschen, die Germanismen im Französischen sind allbekannt und oft besprochen. Aber die Erscheinung greift weit über den Kreis stilistischer Fehler und poetischer Künsteleien hinaus. Nicht als die bedeutsamsten, nur als besonders deutliche Belege seien die wissenschaftliche Terminologie und sei der Periodenbau des Latein genannt, die beide ohne das griechische Vorbild schlechthin undenkbar wären.

III.

Wir dürfen getrost sagen, daß Sprachmischung teils infolge Sprachtauschs teils infolge von Entlehnung ein gar nicht wegdenkbares Stück sprachlicher Entwicklung ist, und daß es unter den Sprachen, die überhaupt eine Geschichte haben und nicht bloß in dem Winkel irgend eines Hinterwaldes gesprochen wurden, keine giebt, die nicht in der einen oder andern Weise oder in beiden Weisen gemischt wäre. Allerdings in sehr verschiedenem Grade! Unter den Sprachen, die durch Übernahme in fremden Volksmund stark verändert worden sind, stehn als stärkst gemischt wol obenan diejenigen Sprachen der Gegenwart, die man etwa unter dem Namen der Kolonialsprachen zusammenfassen kann. Im Munde der Indianer, Neger, Chinesen und der mit ihnen zusammenwohnenden Europäer haben die romanischen Sprachen und das Englische ganz eigentümliche Färbungen und Umgestaltungen erlitten. Es sind so teils neue Nationalsprachen erwachsen, wie die der Kreolen, teils Sprachen, die bloß dem Verkehr zwischen Stammfremden dienen, wie das Pitschen-Englisch in China, das Neger-Englisch der Goldküste, der Chinook-Jargon in Nordamerika.

Den ausgeprägtesten Typus von Sprachmischung durch eigentliche Entlehnung liefern wol die Zigeuner. In ihren Sprachen findet der Forscher ein wahrhaft entzückendes Objekt für derartige Beobachtung. Ausgegangen von Indien und eine ihrem ältesten Bestandteile nach indische Sprache redend, hat dieses seltsame Wandervolk überall, wo es hinkam, Stücke der Landessprache aufgenommen und sich so Schicht über Schicht lagern

lassen, zum Theil auch je nach den vorzugsweise durchwanderten Ländern seine Sprache in verschiedene landschaftliche Typen differenziert. Nehmen wir als Probe eine schon vorhin für derartige Untersuchung verwertete Gruppe von Worten, die Zahlwörter. Verhältnismäßig einfach liegt die Sache bei den syrischen Zigeunern. Sie zählen indisch bis 20 und entlehnen die weiteren Zehner dem Arabischen. Komplizierter sind die europäischen Zigeunersprachen. Hier sind heimatlichen Ursprungs bloß die sechs ersten Zahlwörter, und außerdem anscheinend (doch nicht rein) die für 10, 20, 100. Dieser asiatische Grundbestand ist nun zunächst aus dem Griechischen erweitert: *efta* 7, *ochto* 8, *-éna* 9, *trianda* 30 lassen keinem Zweifel Raum. Bei den türkischen Zigeunern gehen die griechischen Zehner bis 90 weiter; bei den andern ist von 40 an eine dritte Schicht darüber gelegt, multiplikative Bildungen aus Einer und Zehner oder Zwanziger, wol nach bestimmten europäischen Mustern; doch z. B. bei den sogenannten Wanderzigeunern mit der Endung *-nda*, sodaß man ursprünglichen Besitz der griechischen Formen auch für diese höhern Zehner erkennen kann. — Aber wir sind noch nicht zu Ende. Erstens kommen innerhalb gewisser Grenzen noch andere Entlehnungen vor; so haben die baltischen Zigeuner für die Zahlen von sechs bis acht und deren Vielfache aus dem Esthnischen geschöpft. Zweitens nimmt die Tausend auch hier eine Sonderstellung ein. Die meisten Zigeuner drücken diese Zahl mittelst der Umschreibung „Zehnhundert“ aus. Aber z. B. die türkischen Zigeuner haben teils das griechische *khilia*, teils das lateinische *milia*, und bei den ungarischen und den deutschen Zigeunern begegnet uns wieder die so verbreitete iranische Form. Und selbst das slavische und das deutsche Wort lassen sich in zigeunerischem Munde nachweisen; in einem Ausdruck wie dem von Pott angeführten *ochtaver desch tausinto* „80000“ ist das erste Zahlwort griechisch, aber seine Endung indisch, das zweite indisch, das dritte deutsch.

Danach kann es nicht wundern, wenn gewisse Zigeunersprachen Einfluß europäischer Flexion zeigen. In der spanischen finden wir alte Zigeunernomina mit derselben Endung *-es*, *-os* im Nominativ Plural, wie spanisch *flores* oder *años*; wir finden *o chaboro de Debél* „der Sohn Gottes“ mit derselben Periphrase des Genitivs wie in spanisch *el hijo de Dios*, und von dem ins älteste Indische zurück verfolgbaren *camel* „wollen“ ist ein Imperfekt *camelaba* „er wollte“ gebildet, ganz gleich dem spanischen *amaba* „er liebte“.

Von solchen Höhepunkten der Sprachmischung abwärts läßt sich eine vielfach abgestufte Reihe aufstellen. Von den National-

sprachen indogermanischen Ursprungs sind wohl am gemischtsten das Armenische und das Albanesische. Jenes ist infolge von Einwirkungen, die schon in der Achämenidenzeit begonnen haben, so voll von Iranismen, daß man es lange für eine iranische Sprache gehalten hat; zudem ist unverkennbar, daß das armenische Volk unindogermanische, den Kaukasiern nahe stehende Elemente in sich enthält, die ihren ursprünglichen Sprachtypus in manchem der armenischen Sprache aufgedrängt haben. — Noch bunter ist das Albanesische. Man kann sich von der Gemischtheit seines Wortschatzes einen Begriff machen, wenn man sich vergegenwärtigt, daß von den im neuesten etymologischen Wörterbuch erklärten 4400 albanesischen Wörtern $\frac{1}{3}$ lateinisch-romanisch ist, $\frac{1}{4}$ türkisch, $\frac{1}{5}$ griechisch, $\frac{1}{8}$ slavisch, aber nur $\frac{1}{11}$ national, d. h. auf altillyrische Grundlage rückführbar. Am frühesten und tiefsten hat, wie aus diesen Zahlen und aus den früher gegebenen Nachweisen hervorgeht, das Latein gewirkt; die Vorfahren der heutigen Albanesen sind nur um einen Schritt hinter den ganz romanisierten Vorfahren der Spanier und Franzosen und Rumänen zurückgeblieben. Nicht ganz so weit, aber doch sehr weit sind alsdann die Albanesen im Anschluß an Slavisch und Türkisch gegangen. Charakteristisch ist das albanesische Wort *haraxnik* „steuerpflichtig“: mittelst eines aus dem Slavischen entliehenen Formativs ist es aus dem türkischen Wort für „Steuer“ abgeleitet.

Dem Albanesischen gegenüber am entgegengesetzten Ende der Reihe unter den europäischen Sprachen steht das Altgriechische; bis zum Beginn unserer Zeitrechnung ist es eine nahezu ungemischte Sprache geblieben. Liegt in solcher Reinheit ein Vorzug? Es ist keine Frage: durch Übergang in fremden Mund kann eine Sprache manches Bildungstriebes verlustig gehn, weil die neuen Sprecher nichts damit anzufangen wissen. Und Entlehnung führt oft dazu, vorhandene Ausdrucksmöglichkeiten der eigenen Sprache ungenutzt zu lassen. Aber können diese Nachteile nicht durch die Zufuhr fremden Sprachsinns und fremden Sprachguts, und was noch besonders ins Gewicht fällt, durch die Bemühung, das Fremde im eigenen nachzubilden, ausgeglichen, ja auf diesem Wege ein sonst unerreichbarer Reichtum erzielt werden? Ich darf wohl an J. Grimms bekannte Beurteilung des Englischen erinnern, das nach ihm, eben weil aus einer Vermählung germanischer und romanischer Sprache hervorgegangen, eine Gewalt des Ausdrucks besitzt, wie sie vielleicht noch nie einer menschlichen Zunge zu Gebote stand.

Wie man nun immer sprachliche Mischung und Entlehnung bewerten mag, jedenfalls bilden sie eine Tatsache, die von allen

Seiten das höchste Interesse des Forschers beansprucht. Sie rufen einer Menge von Fragen: welche Volksart und welche Volksgeschichte begünstigt Mischung am meisten? Es ist gewiß kein Zufall, daß die Albanesen, deren Sprache wir als die gemischteste aller europäischen Sprachen kennen gelernt haben, seit zwei Jahrtausenden politisch nie eigenen Rechtes gewesen sind. — Welcher Grad von Ähnlichkeit muß zwischen zwei Sprachen vorhanden sein, daß sich die Mischung auf das ganze Sprachgut, insbesondere auch auf Bildungsmittel und Wortfügung, erstrecken kann? Wenn es sich in den meisten Fällen um verwandte Sprachen mit gleichartiger Struktur handelt, so liefern doch die Kolonialsprachen Belege auch für das Entgegengesetzte. — Ferner: wie stehen jeweils das einheimische Sprachgut und das Lehngut neben einander? In verschiedenen Sprachgeschichten kann man gleichmäßig beobachten, daß auf eine erste Periode des Entlehnens, in der man das Entlehene dem Einheimischen ganz assimiliert, gern eine zweite folgt, da man Zunge und Griffel zu peinlicher Nachformung des Fremden zwingt: man vergleiche z. B. *dichten* : *dictieren*, *predigen* : *prädicieren* als ältere und jüngere Umdeutschungen von *dictare*, *praedicare* usw. usw.

Von der Verwertung der Sprachmischung für die Kulturgeschichte muß ich hier absehn, und will nur mit einem Wort noch auf die Belehrung hinweisen, die von ihr aus selbst für die innere Geschichte der beteiligten Sprachen zu gewinnen ist. Die ältestmögliche Überlieferung über die germanischen Sprachen wird uns nicht durch Ufilas geboten, sondern durch die Lehnwörter, die die finnischen Stämme vor zwei Jahrtausenden von ihren germanischen Nachbarn übernommen und beinahe in der Form, worin sie sie damals übernahmen, bis heute erhalten haben. Andererseits sind die Laute von Sprachen, die nur litterarisch überliefert sind, wie Griechisch und Latein, ohne die Lehnwörter aus ihnen und in ihnen nicht zu bestimmen.

IV.

Ich muß zum Schlusse eilen. Von den Dingen, worüber ich hier zu sprechen die Ehre hatte, sind die sprachwissenschaftlichen Werke der letzten Jahrzehnte voll. Führende Sprachforscher, wie Ascoli, Wilhelm Thomsen, Schuchardt haben sich gerade durch Arbeiten, die nach dieser Richtung liegen, Ruhmestitel erworben; Whitney hat vor mehr als zwanzig Jahren mit der Unabhängigkeit des Urteils und der durch kein geistreiches Gefunkler irre geführten Denkschärfe, die ihn vor allen auszeichneten, den Begriff

der Sprachmischung gesichert. Die letzte sprachwissenschaftliche Abhandlung, die in den Schriften unserer Gesellschaft erschienen ist, bringt überraschendste Nachweise von Sprachmischung im Herzen Italiens. Ich betone dies, nicht bloß um den Schein der Originalität abzulehnen und um dem Gesagten Glauben zu verschaffen. Sondern es war meine eigentliche und ursprüngliche Absicht, durch das, was ich darlege, die Eigenart der neuesten Sprachwissenschaft, ihren Gegensatz zu derjenigen der ältern Generation zum Bewußtsein zu bringen.

Die ältere Sprachwissenschaft achtete vor allem auf die Entwicklung innerhalb Stamm, Volk, Völkergruppe. Sie sah ihre Hauptaufgabe in der internen Sprachgeschichte. Für die neuere steht die Erforschung der Wechselwirkungen zwischen den Sprachen im Vordergrund. Man kann sagen: war ihrem Forschungsobjekt nach die ältere Sprachwissenschaft wesentlich national, so ist die jetzige in hohem Maß international. Es rührt dies zum guten Teile einfach von den Fortschritten der Wissenschaft selbst, von der Erweiterung und vor allem der Verfeinerung unserer Kenntnisse her. Die Vorgänge sind nicht so einfach, wie sie den Pionieren zu sein schienen, und wie man sie zunächst fassen mußte, um überhaupt die Arbeit in Angriff nehmen zu können. Immerhin ist noch ein weiteres Moment für die Entwicklung unserer Wissenschaft bestimmend gewesen. Dem Sprachforscher kommt stille Arbeit zu, fern von den Kämpfen und Strömungen des Tages. Aber er kann sich doch nicht außerhalb seiner Zeit stellen. Die Begründer der Sprachwissenschaft gehören der Generation an, die die nationalen Ideale wieder ins Leben rief; der das Volkstümliche und Nationaleigenartige auch in Recht und Dichtung am Herzen lag. Jacob Grimms Sprachforschung ist von seiner theoretisch und praktisch deutschen Gesinnung nicht zu trennen. Und wer die Geschichte der Slavistik kennt, weiß, wie bei deren Anfängen die Erforschung der Sprache und die Erschließung ihrer alten Denkmäler mit dem Erwachen des nationalen Selbstbewußtseins in eigentümlichster Wechselwirkung stand, und die ersten slavischen Grammatiker gewissermaßen Schöpfer des slavischen Volkstums waren. Um für die hier besprochenen Erscheinungen ein offenes Auge zu bekommen, bedurfte es einer gewissen Milderung des Nationalitätsgefühls, eines stärkern Gefühls für das, was die Völker gemeinsam haben und was sie einander verdanken. Indem der Sprachforscher unter der Wirkung dieser veränderten Zeitstimmung steht, hat er den Litteraturforscher und den Religionsforscher zum Genossen.

Leichter wird die Arbeit durch die neuen Probleme nicht. Aber indem sich die Sprachwissenschaft solcher Aufgaben erinnert, wird ihr um so bestimmter fühlbar, was ihr not thut. In größter Dankesschuld steht sie der Philosophie und der Naturforschung gegenüber; sie wird insbesondere der engen und stetigen Anlehnung an die psychologische Forschung nie entraten können, wenn es gilt, das Sprechen schlechthin, das durch die Sprachen gleichmäßig durchgehende zu verstehen. Aber den einzelnen Sprachen in der Vielgestaltigkeit ihrer Eigenheiten und Beziehungen kann sie nur in Verbindung mit philologischer Arbeit gerecht werden. Sie darf nicht aufhören eine geschichtliche Wissenschaft zu sein.



Für die Redaktion verantwortlich: *F. Leo*, d. Z. Vorsitzender Sekretär der Kgl. Ges. d. Wiss.
Ausgegeben am 16. März 1905.

Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kassner).

Nachrichten

von der

**Königl. Gesellschaft der Wissenschaften
zu Göttingen.**

Geschäftliche Mittheilungen

aus dem Jahre 1905.

Göttingen,

**Commissionsverlag der Dieterich'schen Universitätsbuchhandlung
Lüder Horstmann.**

1905.

Inhalt.

Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1. April 1904 bis 31. März 1905	S. 1
Bericht über den Thesaurus linguae latinae	„ 5
Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden	„ 6
Bericht über die Vorarbeiten für eine Germania pontificia	„ 9
Bericht über das Samoa-Observatorium	„ 11
Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben	„ 15
Verzeichnis der im Jahre 1904/5 abgehaltenen Sitzungen und der darin ge- machtten wissenschaftlichen Mittheilungen	„ 16
F. Frensdorff, Zur Erinnerung an K. Höhlbaum und H. Koppmann	„ 22
W. Voigt, Ernst Abbe	„ 34
M. Verworn, Georg Meißner	„ 45
Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Ende März 1905	„ 55
Benekesche Preisstiftung	„ 65
Verzeichnis der im Jahre 1904 eingegangenen Druckschriften	„ 67
Bericht über die öffentliche Sitzung am 11. November 1905	„ 97
W. Voigt, Ueber Arbeitshypothesen	„ 98

L. S. 1721.57

Nachrichten

von der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Geschäftliche Mittheilungen.

1905. Heft 1.

Inhalt.

Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1. April 1904 bis 31. März 1905	S. 1
Bericht über den Thesaurus linguae latinae	" 5
Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden	" 6
Bericht über die Vorarbeiten für eine Germania pontificia	" 9
Bericht über das Samoa-Observatorium	" 11
Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben	" 15
Verzeichnis der im Jahre 1904/5 abgehaltenen Sitzungen und der darin ge- machtten wissenschaftlichen Mittheilungen	" 16
F. Frensdorff, Zur Erinnerung an K. Höhlbaum und K. Koppmann	" 22
W. Voigt, Ernst Abbe	" 34
M. Verworn, Georg Meißner	" 45
Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Ende März 1905	" 55
Benekesche Preisstiftung	" 65
Verzeichnis der im Jahre 1904 eingegangenen Druckschriften	" 67

Göttingen,

Commissionsverlag der Dieterich'schen Universitätsbuchhandlung

Lüder Horstmann.

1905.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ordentliche Sitzung am 24. Juni 1905.

- A. Verworn, Ueber das älteste Auftreten des Menschen in Europa.
O. Wallach legt vor: W. Biltz, Beiträge zur Kenntnis der Farblacke. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
Th. Liebisch berichtet aus den Verhandlungen der cartellirten Gesellschaften in Leipzig über „Chemie der Minerale“.
F. Kielhorn berichtet über die Verhandlungen der Mahabharata-Conferenz in Nürnberg.
F. Frensdorff, Die Kaiserin Katharina II. von Rußland und ein Göttingscher Zeitungsschreiber. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
P. Kehr, Nachträge zu den Papsturkunden Italiens. I. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 8. Juli 1905.

- W. Meyer überreicht Gesammelte Abhandlungen.
H. Minkowski, Ueber automorphe Functionen. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
F. Klein legt vor: K. Schwarzschild, Untersuchungen zur geometrischen Optik. III. (Erscheint in den Abhandlungen, math.-phys. Kl.)
D. Hilbert legt vor: P. Stäckel, Bestimmung aller Translationsflächen, die zugleich Minimalflächen sind. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 22. Juli 1905.

- M. Verworn, Die miocäne Cultur der Auvergne. (Erscheint in den Abhandlungen, math.-phys. Kl.)
D. Hilbert, Theorie der Integralgleichungen. 3. und 4. Mittheilung. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
Derselbe legt vor: E. Dickson, On finite algebra. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
W. Voigt, Ueber Pyroelectricität bei centrisch symmetrischen Krystallen. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
F. Leo berichtet über die Pflingstkonferenz der Commission für den Thesaurus linguae latinae.
F. Frensdorff berichtet über die Wedekind-Stiftung.
E. Schröder, Weiteres vom jungen Schiller. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
E. Schwartz, Christliche und jüdische Ostertafeln. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
F. Andreas berichtet über C. F. Lehmann, Materialien und Vorstudien zur älteren Geschichte Armeniens und Nordmesopotamiens.
Derselbe berichtet über Resultate seiner Beschäftigung mit den iranischen Handschriftenresten aus Turfan. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
-

Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1. April 1904 bis 31. März 1905.

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften hat während dieses Jahres 14 ordentliche Sitzungen abgehalten, über deren wissenschaftlichen Inhalt unten die Berichte folgen. Ueber die beiden öffentlichen Sitzungen ist in den Geschäftlichen Mittheilungen berichtet worden.

Die Nachrichten der philologisch-historischen Klasse sind mit 5 Heften (547 Seiten), die der mathematisch-physikalischen Klasse mit 6 Heften (560 S.) abgeschlossen worden.

Von den Abhandlungen der philologisch-historischen Klasse ist erschienen:

- Bd. V Nr. 2. W. Schulze, Zur Geschichte lateinischer Eigennamen.
- Bd. VII Nr. 4. J. Flemming und H. Lietzmann, Apollinaristische Schriften syrisch, mit den griechischen Texten und einem syrisch-griechischen Wortregister.
- Nr. 5. E. Schwartz, Ueber den Tod der Söhne Zebedaei, ein Beitrag zur Geschichte des Johannesevangeliums.
- Bd. VIII Nr. 1. W. Meyer, Die Legende des h. Albanus, des Protomartyr Angliae, in Texten vor Beda.
- Nr. 2. F. Frensdorff, G. A. v. Münchhausens Berichte über seine Mission nach Berlin im Juni 1740.

Von den Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Klasse:

- Bd. III Nr. 1. E. Ehlers, Neuseeländische Anneliden.
- Nr. 2. A. v. Koenen, Ueber die untere Kreide Helgolands und ihre Ammonitiden.
- Nr. 5. F. Linke, Luftelektrische Messungen bei zwölf Ballonfahrten.

Die Göttingischen Gelehrten Anzeigen sind durch Herrn Prof. R. Meissner in der gewohnten Weise fortgeführt worden.

In den Schriftenaustausch sind 7 neue Theilnehmer (2 amerikanische, 2 italienische, 1 englische, 1 indische, 1 belgische Körperschaft) eingetreten. Ueber diesen und die sonst der Gesellschaft zugegangenen Schriften gibt das weiterhin mitgetheilte Verzeichniß Auskunft, das zugleich als Empfangsbescheinigung dienen soll, soweit eine solche nicht auf besonderen Wunsch direct ertheilt worden ist.

Zur Unterstützung wissenschaftlicher Unternehmungen hat die Gesellschaft bewilligt:

Herrn Lüders in Rostock für Arbeiten zur Vorbereitung des der Internationalen Association der Akademien vorgelegten Planes einer Neuausgabe des Mahābhārata	M.	500
den Herren Riecke und Wiechert zur Fortsetzung luftelektrischer Untersuchungen	"	1000
für die vom Cartell wissenschaftlicher Körperschaften herausgegebene Mathematische Encyclopädie . . .	"	500
Herrn Biltz in Göttingen für Arbeiten über die Colloide	"	500
Herrn Riecke für Entladungsversuche	"	500
Herrn Wagner für Drachenbeobachtungen in Samoa	"	500
Herrn Boruttau in Göttingen für Untersuchungen über die pathologischen Veränderungen der Function der Nervenfasern	"	600
Herrn Voigt für Untersuchungen über Einwirkung eines elektrischen Feldes auf die optischen Eigenschaften der Körper	"	800
den Herrn Riecke und Wiechert für Herstellung eines Apparates zur Registrierung der elektrischen Leitungsfähigkeit der Luft	"	500
Herrn Schwartz für die Vorbereitung einer Ausgabe der syrischen Uebersetzung der Concilskanones .	"	1000
Herrn Merkel für Erlangung frischen menschlichen Untersuchungsmaterials	"	500
Herrn Hertel in Jena für Studien über die physiologischen Wirkungen der chemisch wirksamen Lichtstrahlen	"	400
Herrn Verworn für eine Studienreise betr. das älteste Auftreten des Menschen in Europa	"	600
außerordentlicher Zuschuß für den Thesaurus linguae latinae	"	1000

Die Unternehmungen der Gesellschaft haben durch die preussische und die Reichsregierung dankenswerthe Unterstützung erfahren. Ueber die Erhaltung des Samoa-Observatoriums für die Jahre 1904—1908 wird unten berichtet werden. Für die Fortführung der luftelektrischen Forschungen ist eine erste Rate im Betrage von 4400 M. in den Entwurf zum nächstjährigen Staatshaushaltsetat eingestellt worden. Der oben bezeichnete Zuschuß für den Thesaurus linguae latinae ist der Gesellschaft durch eine besondere Zuwendung von Seiten des vorgesetzten Ministeriums ermöglicht worden.

Bei der Delegirtenversammlung der cartellirten Körperschaften, die in Wien am 22. April 1904 stattfand, war die Gesellschaft durch Herrn F. Klein vertreten. Bei dieser Gelegenheit erklärte die K. Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften ihren Beitritt zur Bearbeitung der Mathematischen Encyklopädie.

Vom 25.—27. Mai 1904 wurde in London die zweite Allgemeine Versammlung der Internationalen Association der Akademien abgehalten. Die Gesellschaft war vertreten durch ihre Sekretäre Leo und Ehlers, ferner durch die Herren Kielhorn und Riecke. Die Protokolle sind besonders erschienen. Von speziellen Beratungsgegenständen nahmen die Delegirten der Gesellschaft vornehmlich theil an den Verhandlungen über die Bearbeitung des Mahābhārata, über die von der British Academy angeregte Herstellung eines Thesaurus linguae graecae, die luftelektrische Forschung, die Gehirnforschung, die Organisation der seismologischen Beobachtungen, die magnetische Aufnahme längs eines Parallelkreises. Von diesen Gegenständen waren der erste und dritte von Seiten des deutschen Cartells vorgelegt worden.

In den Internationalen Ausschuß wurden die Sekretäre der Gesellschaft wiedergewählt.

Dem Curatorium des in München begründeten Museums von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik trat Herr Nernst als Vertreter der Gesellschaft bei.

Die Gesellschaft richtete einen Glückwunsch an die Akademie gemeinnütziger Wissenschaften in Erfurt zu deren 150jährigem Jubiläum.

Ihrem Ehrenmitgliede Exc. Planck überbrachte die Gesellschaft ihre Glückwünsche zum 80. Geburtstage durch ihre Sekretäre.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft ihr Ehrenmitglied Ernst A b b e in Jena am 14. Januar 1905 (E. M. seit 1901),

ihr ordentliches Mitglied in der mathematisch-physikalischen Klasse:

Georg Meissner am 30. März 1905 (O. M. seit 1861),

ihre correspondierenden Mitglieder in der historisch-philologischen Klasse:

Hugo Berger in Leipzig am 27. September 1904 (C. M. seit 1901),

Konstantin Höhlbaum in Gießen (C. M. seit 1889),

Karl Koppmann in Rostock (C. M. seit 1889),

Joh. Gottfr. Wetzstein in Berlin am 18. Jan. 1905 (C. M. seit 1886),

in der mathematisch-physikalischen Klasse:

Wilhelm His in Leipzig (C. M. seit 1880).

In Folge seiner Berufung nach Berlin trat Herr W. Nernst aus der Reihe der ordentlichen in die der auswärtigen Mitglieder über.

Die Gesellschaft wählte zu auswärtigen Mitgliedern in der mathematisch-physikalischen Klasse die Herren:

Gustav Retzius in Stockholm (C. M. seit 1886),

Ernst Wilhelm Benecke in Straßburg (C. M. seit 1889),

Ewald Hering in Leipzig,

Paul Ehrlich in Frankfurt a/M,

zu correspondierenden Mitgliedern in der philologisch-historischen Klasse die Herren

Bruno Keil in Straßburg,

Paul Jonas Meier in Braunschweig,

Arthur Napier in Oxford,

Paolo Orsi in Syrakus,

Richard Reitzenstein in Straßburg,

Karl Schuchardt in Hannover,

Rudolf Thurneysen in Freiburg i/B.;

in der mathematisch-physikalischen Klasse die Herren

Dietrich Barfurth in Rostock,

Friedrich Becke in Wien,

Robert Fricke in Braunschweig,

Alfred Pringsheim in München,

Theodor Nikolaus Tschernyschew in St. Petersburg.

Bericht über den Thesaurus linguae latinae.

Der Druck ist im abgelaufenen Jahr um 50 Bogen (Bd. I um 34, Bd. II um 16 Bogen) gefördert worden. Der geringe noch ausstehende Rest von Bd. I ist im Drucke; die Vollendung von Bd. II hat sich wegen der überwiegenden Masse von Eigennamen verzögert.

Die Commission, die im Juni 1904 in München tagte, hat vor allem der Gefahr, die dem Unternehmen von der Last der Eigennamen droht, durch besondere Bestimmungen für deren Behandlung zu begegnen gesucht; sie hat gleichzeitig auf eine gedrängtere Behandlung des übrigen Materials hingewirkt, durch welche der wissenschaftliche Werth der einzelnen Artikel eher gehoben als gedrückt werden wird.

Obwohl das Unternehmen durch die regelmäßigen Beiträge der vereinigten Körperschaften und durch besondere Zuschüsse deutscher Staaten (Baden, Hamburg, Elsaß-Lothringen, Württemberg, Preußen) und Akademien (Berlin, Wien, Göttingen) dauernd gesichert ist, läßt die Finanzlage zu wünschen übrig, so daß eine regelmäßige Erhöhung der Gehälter nicht hat durchgeführt werden können und dem Unternehmen oft die erprobtesten Kräfte verloren gehn.

Auch dieses Jahr hat eine Reihe sehr unerwünschter Verluste gebracht, die sich langsam ersetzen. Von entscheidender Wichtigkeit ist es, daß das Jahr mit der Ernennung des Generalredactors Herrn Vollmer zum ordentlichen Professor an der Münchener Universität geschlossen hat. Die Veränderungen, die sich hieraus ergeben und ungefähr mit dem Beginn des III. und IV. Bandes zusammenfallen werden, sollen die auf Pfingsten d. Js. angesetzte Conferenz der Thesauruscommission beschäftigen.

F. Leo.

Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden.

An erster Stelle haben wir auch in diesem Jahr dem Herrn Minister der geistlichen u. s. w. Angelegenheiten unsern ehrerbietigsten Dank auszusprechen. Wie im Vorjahr bewilligte er unserm ständigen Mitarbeiter Dr. E. Caspar ein Stipendium und verlängerte den dem Oberlehrer Dr. W. Wiederhold gewährten Urlaub nach Frankreich um ein weiteres Halbjahr.

An den Arbeiten beteiligten sich der Leiter des Unternehmens Prof. Kehr, der ständige Mitarbeiter Dr. Caspar, unsere beiden durch langjährige Teilnahme an den Arbeiten erprobten früheren Mitarbeiter, Oberlehrer Dr. Wiederhold in Goslar und Oberlehrer Dr. Brackmann in Marburg, endlich unsere bewährten italienischen Freunde Prof. Schiaparelli in Florenz und Prof. Fedele in Neapel.

I. Die Revisionsarbeiten in Italien hat Prof. Kehr, unterstützt von Schiaparelli, Fedele und andern Gelehrten fortgesetzt. Es liegt in der Natur der archivalischen Ueberlieferung dieses Landes, daß immer wieder neue Fonds mit unbekanntem Urkunden an den Tag kommen, zuweilen auch da, wo man es am wenigsten vermutet. So brachten die Bemühungen der Archivare des Vaticanischen Archivs noch eine stattliche Zahl neuer Inedita zum Vorschein, denen voraussichtlich noch andere folgen werden. In dem Archiv des Fürsten Chigi fand der Archivar A. Corvisieri mehrere Originale auf, die zu dem wichtigen Fonds des toscanischen Monte Amiata gehören. Auch im römischen Staatsarchiv stieß der Archivar F. Tonetti auf uns unbekannt gebliebene Urkunden aus den Marken. In dem benachbarten Orte entdeckte Cav. Pasquinangeli die lang vermißten Urkunden des Kapitel-

archivs von S. Maria. In Bologna fand Dr. A. Hessel mehrere Stücke, die uns früher entgangen waren, und in Neapel gelang es Prof. Fedele ältere Papsturkunden aufzufinden, die von nicht geringem Werte sind.

Dies ist der Anlaß, daß wir mit dem Druck der schon länger angekündigten *Italia pontificia*, deren Manuscript, soweit Rom und Mittelitalien in Betracht kommt, in der Hauptsache druckfertig vorliegt, noch zurückgehalten haben. Doch wird der Druck noch in diesem Jahr zugleich mit dem Material für Süditalien sicher begonnen werden.

Hiermit hat sich Dr. Caspar beschäftigt. Er hat in Berlin mit den Bücherschätzen der Königlichen Bibliothek die Bearbeitung soweit vorbereitet, daß er nunmehr seit Januar 1905 die noch nötigen Revisionsarbeiten in Italien selbst hat vornehmen können. Während des ersten Quartals des Jahres 1905 arbeitete er in Rom, während des Sommers und Herbstes wird er vorzüglich in Neapel und vielleicht auch in Palermo zu arbeiten haben.

II. In Deutschland hat Dr. Brackmann sich der Bearbeitung der *Germania pontificia* gewidmet und sie, soweit seine Amtsgeschäfte es erlaubten, nachdrücklich gefördert. Am wichtigsten und ergiebigsten war eine im Juli 1904 zusammen mit Prof. Kehr unternommene Forschungsreise nach der Schweiz, wo nicht nur einiges neue Material gefunden wurde, sondern auch mehrere schwierige kritische Fragen untersucht worden sind. Die Ergebnisse dieser Forschungsreise hat Brackmann in unsern Nachrichten für 1904 veröffentlicht. Ausführlicher wird über seine Tätigkeit der Herr Director der Wedekindstiftung, in deren Auftrag und mit deren Unterstützung die *Germania pontificia* bearbeitet wird, berichten.

III. Nachdem Dr. Wiederhold in mehrjähriger Arbeit die Vorarbeiten für Frankreich zum Abschluß gebracht hat, hat er während des ganzen Jahres, vom April 1904 bis in den April 1905, ununterbrochen und unermüdet, im südöstlichen Frankreich gearbeitet. Er begann in Nizza, ging dann nach Marseille und in die kleinen Departementalarchive der Provence und der Dauphiné, arbeitete längere Zeit in Arles, Nimes, Avignon, Valence und Grenoble, und verweilte dann geraume Zeit in Lyon, Bourges, Lons le Saulnier, Besançon, Vesoul und Dijon und schloß seine Reise in Auxerre ab. Er hat also in der Hauptsache die archivalischen Forschungen für den Bereich des alten Burgund und Arelate vollendet. Die Ernte, die er heimbringt, ist überaus stattlich und wichtig, weit über alles Erwarten. Das war freilich nur möglich

8 Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden.

Dank dem besonderen Entgegenkommen, das ihm die französische Regierung auf Grund einer Empfehlung durch unsern Herrn Cultusminister erwies, und Dank der wahrhaft gastfreundlichen Aufnahme und bereitwilligen Unterstützung, die er überall in den Archiven und Bibliotheken Frankreichs gefunden hat. Wir sagen Allen hierfür unsern besten Dank.

Die Commission für die Herausgabe der älteren
Papsturkunden.

Bericht über die Vorarbeiten für eine *Germania pontificia*.

Vorgelegt vom Director der Wedekind-Stiftung, F. Frensdorff.

In dem verflossenen Jahre, Ostern 1904 bis Ostern 1905, wurde zunächst die Bearbeitung der westfälischen und mittelhheinischen Papsturkunden fortgesetzt; den Abschluß dieser Arbeiten wird voraussichtlich das nächste Jahr bringen.

Die Hauptarbeit dieses Jahres erstreckte sich auf die Papsturkunden der Schweizer Archive. Durch die Mitarbeit des Herrn Geheimrat Professor Dr. Kehr in Rom wurde es möglich, die Originale sämtlich an Ort und Stelle zu erledigen. Leider brachte es die beschränkte Ferienzeit von 4 Wochen, die dem Unterzeichneten für die Archivreise zur Verfügung stand, mit sich, daß die Archive von Genf, Sitten und St. Maurice nicht besucht werden konnten. In Genf hat inzwischen Herr Dr. Wiederhold gearbeitet; es fanden sich dort nur die wenigen schon bekannten späteren Papsturkunden für Genf; Sitten und St. Maurice beabsichtigt Herr Geheimrat Kehr später zu besuchen.

Ueber die übrigen Archive und Bibliotheken der Schweiz ist in den Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Jahrgang 1904, Heft 5, ein ausführlicher Bericht erstattet, auf den ich mir an dieser Stelle zu verweisen erlaube. Die Ausbeute an neuem Material war nicht groß; doch wurden wertvolle alte Ueberlieferungen bekannter Urkunden gefunden. Von besonderem Interesse waren eine Reihe diplomatischer Fälschungen, die in genanntem Berichte eingehender behandelt sind. Abgesehen von der noch ausstehenden kritischen Untersuchung einiger Urkunden, z. B. der Leos VIII. für Einsiedeln, deren Unter-

suchung zwar begonnen, aber noch nicht abgeschlossen ist, und einiger Papsturkunden für Pfävers, deren Ueberlieferung anderweitig benutzt wurde, sind durch die Arbeiten dieses Jahres die Schweizer Materialien, so weit sich das kontrollieren lässt, für die Germania pontificia vollständig benutzt worden.

Den Archivaren der Schweizer Archive sind wir für ihre tatkräftige Hilfe zu besonderem Danke verpflichtet. Für briefliche Auskunft und Mitteilungen haben wir namentlich zu danken den Herren Professor Dr. Schnürer und Professor Dr. Steffens in Freiburg, dem Stiftsarchivar P. Odilo Ringholz O. S. B. in Einsiedeln, dem Staatsarchivar Professor Dr. Türler und dem Oberbibliothekar Professor Dr. von Mülinen in Bern, der Kantonsbibliothek in Luzern, dem Staatsarchivar Walter in Schaffhausen. Letzterem Herrn sind wir auch für die Uebersendung der Urkunde Gregors VII. für Schaffhausen an das Königliche Staatsarchiv in Hannover zu Dank verpflichtet.

A. Brackmann, Marburg i. H.

Bericht über das Samoa-Observatorium.

Das von der K. Gesellschaft der Wissenschaften mit Unterstützung der Staatsregierung wie der Reichsregierung im Jahre 1902 ins Leben gerufene geophysikalische Observatorium in Apia ist im Berichtsjahr 1904 in ein neues Stadium seiner Entwicklung getreten. Ursprünglich als ein temporäres gedacht, hätte dasselbe nach zweijähriger Wirksamkeit im vergangenen Jahre aufgelöst werden sollen, wenn nicht inzwischen von verschiedenen Seiten Stimmen laut geworden wären, die sich für eine längere Dauer der dortigen Beobachtungen aussprachen. Wie bereits im vorjährigen Bericht (Geschäftl. Mitt. 1904, S. 21) mitgeteilt ist, regten besonders die amerikanischen Erdmagnetiker unter Führung von Dr. L. A. Bauer, des Chefs der „Division of Terrestrial Magnetism, U. S. Coast and Geodetic Survey“, in Washington die ununterbrochene Fortführung der erdmagnetischen Beobachtungen auf Samoa für eine Reihe von Jahren an als Ergänzung der Arbeiten, die von den neugegründeten amerikanischen Stationen im Stillen Ozean, auf Honolulu und den Philippinen begonnen sind.

Die Unterhandlungen, welche hierüber von der K. Gesellschaft mit der Staatsregierung gepflogen wurden, haben ein sehr erfreuliches Ergebnis gehabt. Am 6. Juni v. J. fand auf Einladung des Reichsamts des Innern zu Berlin eine kommissarische Beratung statt, an welcher Vertreter des genannten Reichsamts, des Reichsschatzamt, der Kolonialabteilung und des K. Preuß. Kultusministeriums, welches die Anregung zu der fraglichen Sitzung gegeben hatte, unter Zuziehung der Herren Wagner und Wiechert von der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen als Sachverständiger teilnahmen. Allgemein ward hier die Notwendigkeit der Aufrechterhaltung des Samoa-Observatoriums von deutscher Seite als patriotische Pflicht anerkannt und über die

Beschaffung der Mittel beraten. Man kam überein, daß die Kosten der Erhaltung für weitere fünf Jahre 1904—1908 in Aussicht zu nehmen seien unter Zugrundelegung eines jährlichen Bedarfs von 25000 M. Diese sollten zur Hälfte von Preußen, zur andern vom Reiche getragen werden, wie ja beide auch schon bisher die Zuschüsse für Begründung und Erhaltung des Observatoriums zu gleichen Teilen übernommen hatten. Im übrigen ward von den Zentralbehörden Wert darauf gelegt, daß Verwaltung und Beaufsichtigung der Station ganz wie bislang in den Händen der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen verbleibe. Die Angelegenheit ist inzwischen etatsmäßig geordnet und damit der Fortbestand des Unternehmens in dankenswertester Weise endgültig bis 1908/9 gesichert.

Bei dieser Lage der Sache schien es der Gesellschaft zweckmäßig, die hiesige Verwaltung des Observatoriums aus den Händen der größeren geophysikalischen Kommission einem kleineren, aus drei Mitgliedern bestehenden Kuratorium zu übertragen. Dasselbe wird auf Wunsch der Gesellschaft von den ordentlichen Mitgliedern Wagner, Riecke und Wiechert gebildet. Der erstere übernahm als Kurator, wie schon bisher, die Geschäftsführung. Gleichzeitig ward der Gouverneur von Samoa, Herr Dr. Solf, von uns ersucht, in das Kuratorium mit einzutreten, um unsere Interessen an Ort und Stelle, auch unsern Beamten gegenüber, zu wahren. Wir ergreifen die Gelegenheit Herrn Dr. Solf für seine Bereitwilligkeit und sein uns mehrfach bewiesenes Entgegenkommen aufrichtigen Dank auszusprechen. Wie schon seit 1902, wird auch in Zukunft die umfangreiche Rechnungsführung des Observatoriums in Betreff der in Apia erwachsenden Kosten durch die dortige Gouvernementskasse unentgeltlich besorgt.

Der bisherige Observator, Dr. Otto Tetens, erklärte sich bereit, die Leitung der Arbeiten des Observatoriums bis zur Ankunft eines Ersatzmannes fortzuführen. Letzterer wurde in Dr. Franz Linke aus Helmstedt bereits im Mai 1904 gewonnen, doch konnte er erst Ende September in die Dienste der Gesellschaft treten. Dr. Linke hatte 1901 als Geophysiker in Berlin promoviert und war dann längere Zeit am landwirtschaftlichen Institut zu Berlin, später auch an der erdmagnetischen Abteilung des Meteorologischen Instituts in Potsdam tätig. Im Jahre 1902/3 war er Assistent am Göttinger geophysikalischen Institut gewesen, sodaß er mit allen für jetzt in Betracht kommenden Beobachtungen gründlich vertraut war. Nach kurzer Vorbereitungszeit in Potsdam, Hamburg und Göttingen im Oktober v. J. verließ Dr. Linke Eu-

ropa am 8. November von Bremen aus, um über Amerika die Samoa-Inseln möglichst schnell zu erreichen.

Er nahm eine nicht unbedeutende Zahl neuer Instrumente, Utensilien und Ersatzausrüstungsstücke mit. Die ersteren betrafen vor allem das Gebiet der Erforschung der Lufterlektrizität. Denn den von Göttingen aus in jüngster Zeit gepflegten Studien über letztere sollte nunmehr durch Beobachtungen während der Meeresfahrten und auf den tropischen Inseln Vorschub geleistet werden. In liberalster Weise wurde die neue Ausrüstung des weitern vom Reichsamt des Innern dadurch unterstützt, daß uns eine große Zahl von Instrumenten, Apparaten, Uhren, Werkzeugen etc. aus dem zurückgebrachten Bestande der Deutschen Südpolarexpedition zur Verfügung gestellt wurde. Die Reparaturkosten für diese Gegenstände sind freilich nicht ganz unbedeutend gewesen.

Die Fahrt über Amerika benutzte Dr. Linke, um in Washington seine erdmagnetischen Instrumente zu vergleichen und persönliche Beziehungen mit Dr. Bauer anzuknüpfen, welcher ihm aufs liebenswürdigste entgegen kam. Am 15. Dezember 1904 gelangte er wohlbehalten in Apia an und am 10. Januar 1905 fand unter Beistand des Vertreters des Gouverneurs von Samoa die formelle Uebergabe des Observatoriums an Dr. Linke statt.

Als eine dringende Notwendigkeit hatte sich schon seit länger die Entsendung einer technischen Hilfskraft erwiesen, welche dem Leiter des Observatoriums bei den vielseitigen Beobachtungen zur Seite stände. In Apia war eine solche schwer für die Dauer zu beschaffen. Bei den schwierigen sozialen Verhältnissen auf den Samoa-Inseln kam es vor allem auf eine zuverlässige Persönlichkeit an. Statt auf einen jungen Mechaniker fiel daher unsere Wahl auf einen geschickten ehemaligen Matrosen, der sich auf der Deutschen Südpolarexpedition besonders bewährt hatte, Albert Possin aus Rheinsberg i. Pr. Nach kurzer Lehrzeit bei einem hiesigen Mechaniker verließ unser Gehülfe am 11. November 1904 Genua und traf mit einem Lloydampfer über Australien fahrend am 12. Januar 1905 in Apia ein.

Dr. Linke, unter dessen Verantwortung das Samoa-Observatorium seit dem 1. Januar d. J. steht, hat bereits eine Reihe von Neuerungen im Betrieb desselben eingeführt, durch welche die Registrierungen, vor allem am Seismometer und den Variationsinstrumenten verschärft werden. Das erstere hat einen neuen Aufsatz erhalten, um auch Fernbeben zu registrieren, während es bisher nur für Nahbeben eingestellt war. Es werden nunmehr auch regelmäßige Meldungen über wichtige Erdbeben zur unmittel-

baren Veröffentlichung an das hiesige geophysikalische Institut gesandt. Lufterlektrische Beobachtungen und solche mittelst Drachen konnten von Dr. Linke noch nicht angestellt werden.

Dr. Tetens hat seine Tätigkeit am Observatorium mit Ende Januar d. J. eingestellt. Im Auftrage des Gouvernements hat er sich in den folgenden Monaten mit der Einrichtung meteorologischer Stationen auf dem Archipel der Samoa-Inseln beschäftigt und gedachte im Mai d. J. Apia zu verlassen. Der abschließende Bericht über seine Tätigkeit steht noch aus. Die Bearbeitung der Ergebnisse seiner zweijährigen geophysikalischen Beobachtungen wird er erst nach seiner Rückkehr nach Deutschland beginnen können.

Im Februar d. J. weilte Dr. Bauer aus Washington kurze Zeit in Göttingen und nahm mit den Verwaltern des Observatoriums nähere Rücksprache über Kooperation der Arbeiten im Stillen Ozean. Er stellte in Aussicht eine geeignete Persönlichkeit, die zur Zeit sich auf den Fidschi-Inseln aufhält, für eine Reihe von Monaten auf Kosten seines Instituts nach Samoa zur Unterstützung Dr. Linke's zu senden, was von uns mit Dank angenommen wurde.

H. Wagner.

Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben.

Für die auf das Jahr 1905 von der mathematisch-physikalischen Klasse gestellte Preisaufgabe ist keine Bewerbungsschrift eingegangen.

Die für das Jahr 1907 gestellte Preisaufgabe der philologisch-historischen Klasse lautet:

Die Gesellschaft verlangt eine Geschichte der antiken Commentare zu den Gedichten Hesiods, in Verbindung mit einer Untersuchung der wichtigsten Scholienhandschriften, die so weit geführt sein muß, daß der Plan einer wissenschaftlichen Ausgabe danach aufgestellt werden kann.

Die zur Bewerbung um den Preis bestimmten Arbeiten müssen vor dem 1. Februar 1907 an die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften eingeliefert werden, mit einem Spruch versehen und von einem versiegelten Zettel begleitet sein, der außen den Spruch trägt, der die Arbeit kennzeichnet, und innen den Namen und den Wohnort des Verfassers. Der Preis beträgt 1000 Mark.

Verzeichnis der im Jahre 1904/5 abgehaltenen Sitzungen und der darin gemachten wissenschaftlichen Mittheilungen.

Oeffentliche Sitzung am 30. April 1904.

Berichte, erstattet von den Herren Ehlers, Wagner, Klein, Leo. Gedächtnißrede der Herren F. Merkel auf K. Gegenbaur, A. v. Koenen auf K. v. Zittel, F. Frensdorff auf L. Hänselmann, E. Schwartz auf Th. Mommsen.

Ordentliche Sitzung am 14. Mai 1904.

- D. Hilbert legt vor: Ph. Furtwängler, Die Construction des Klassenkörpers für beliebige algebraische Zahlkörper. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 173.)
Derselbe legt vor: L. Heffter, Ueber eine Definition des bestimmten Integrals im zweidimensionalen Gebiet. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 196.)
Derselbe legt vor: G. Prasad, Ueber den Begriff der Krümmungslinien. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 201.)
E. Schwartz legt vor: J. Geffcken, Die Acta Apollonii. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1904 S. 262.)
F. Leo, Didymos *περὶ Δημοσθένους*. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1904 S. 254.)

Ordentliche Sitzung am 11. Juni 1904.

- G. Berthold legt vor: Untersuchungen zur Physiologie der pflanzlichen Organismen Bd. II, 1. Hälfte.
E. Riecke legt vor: E. Stark, Versuche über die Entstehung des Banden- und Linienspectrums. Mit 4 Textfiguren. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 205.)
F. Klein legt vor: Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften III 2, H. 2.
F. Kielhorn überreicht: List of inscriptions of southern India.

Ordentliche Sitzung am 25. Juni 1904.

- F. Klein legt vor: Mathematische Encyklopädie V, 2 Heft 1.
D. Hilbert, Grundzüge einer Theorie der linearen Integralgleichungen. (Zweite Mitteilung.) (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 213.)

- H. Minkowski, Dichteste gitterförmige Lagerung congruenter Körper. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 311).
- F. Leo berichtet über die Jahresconferenz der Akademischen Commission für den Thesaurus linguae latinae in München am 12. und 13. Juni.

Ordentliche Sitzung am 9. Juli 1904.

- E. Wiechert legt vor: H. Gerdien, Luftelektrische Messungen bei zwei Ballonfahrten. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 277.)
- W. Nernst, Ueber die Bildung von Stickoxyd bei hohen Temperaturen. Mit 3 Fig. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 261.)
- O. Wallach legt vor: W. Biltz, Ultramikroskopische Beobachtungen, I. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 300.)

Ordentliche Sitzung am 23. Juli 1904.

- E. Schwartz, Theokrits Daphnis. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1904 S. 285.)
- Th. Liebisch, Ueber optisch zweiachsiges Krystalle mit Drehungsvermögen. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- F. Klein legt vor: L. Ambronn, Die Messungen des Sonnendurchmessers an dem Repsold'schen Heliometer der Sternwarte zu Göttingen. (Erscheint in den Abhandlungen, math.-phys. Kl.)
- Derselbe legt vor: M. Brendel, Mondtheorie. (Erscheint in den Abhandlungen, math.-phys. Kl.)
- W. Voigt legt vor: A. Sommerfeld, Zur Elektronentheorie. II. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 363.)
- Derselbe legt vor: M. Laue, Ueber die Fortpflanzung der Strahlung in dispergirenden und absorbirenden Mitteln. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 480.)
- Derselbe, Wirkung elektrischer Schwingungen auf optisch aktive Körper. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- E. Riecke, Evakuierung Geißlerscher Röhren durch den elektrischen Strom. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 526.)
- E. Wiechert legt vor: G. v. d. Borne, Seismische Registrirungen in Göttingen. Mit 1 Tafel. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904. S. 440.)

- E. Wiechert legt vor: F. Lincke, Lufterlektrische Messungen (Abhandlungen, math.-phys. Kl. III 5.)
- D. Hilbert kündigt eine dritte Mitteilung über Theorie der Integralgleichungen an. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 29. Oktober 1904.

- E. Riecke, Untersuchungen über Entladungserscheinungen in Geißlerschen Röhren. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 356.)
- F. Klein legt vor: Mathematische Encyclopädie I 8 und II 1,5; ferner das 1. Heft der französischen Bearbeitung, publicirt von Molk.
- D. Hilbert legt vor: A. Schoenflies, Geometrische Invarianten der Analysis situs. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 514.)
- Derselbe legt vor: F. Bernstein, Bemerkung zur Mengenlehre. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 557.)
- W. Voigt, Etwas über Tensoranalysis. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904 S. 495.)
- E. Schwartz legt vor: R. Reitzenstein, Ein Stück hellenistischer Kleinlitteratur. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1904 S. 309.)
- Derselbe, Zur Geschichte des Athanasius, I. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1904 S. 333.)
- N. Bonwetsch legt vor: Band I des mit Unterstützung der Gesellschaft unternommenen Werkes von H. Lietzmann 'Apollinaris von Laodicea und seine Schule'.
- F. Kielhorn legt vor: J. Jolly, Viśvarûpás Commentar zu Yājñavalkya. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1904 S. 402.)
- E. Schröder macht Mitteilungen über die Gründung eines Verbandes der nordwestdeutschen Alterthumsvereine.
- H. Wagner berichtet über den Stand des Samoa-Unternehmens und die Ausarbeitung der Ergebnisse der ostafrikanischen Pendelexpedition von 1898/1900.

Oeffentliche Sitzung am 5. November 1904.

- J. Wackernagel, Ueber Sprachtausch und Sprachmischung.

Ordentliche Sitzung am 19. November 1904.

- F. Andreas legt vor: F. Schulthess, Christlich-palästinische Fragmente aus der Omajjaden-Moschee zu Damaskus. Mit 4—5 Tafeln. (Erscheint in den Abhandlungen, phil.-hist. Kl.).
- F. Frensdorff, Studien zum Braunschweigischen Stadtrecht. Erster Beitrag. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1905 S. 1).

Ordentliche Sitzung am 3. Dezember 1904.

- E. Schwartz, Zur Geschichte des Athanasius, II. III. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1904 S. 357.)
- K. Dilthey legt das Werk 'Die Bau- und Kunstdenkmäler der Stadt Wolfenbüttel' von P. J. Meier (corr. Mitgl. der Gesellschaft) vor.
- F. Frensdorff legt vor: A. Brackmann, Papsturkunden der Schweiz. Dritter Bericht der Wedekindschen Preisstiftung für deutsche Geschichte. Mit kritischen Excursen von P. Kehr und A. Brackmann. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1904 S. 94.)
- R. Pietschmann macht Mitteilungen über Bibliothekswesen in den Vereinigten Staaten.

Ordentliche Sitzung am 17. Dezember 1904.

- E. Schwartz, Zur Geschichte des Athanasius, IV. V. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1904 S. 518).
- E. Schröder, Das sogenannte Sesenheimer Liederbuch. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1905 S. 51.)
- W. Voigt legt vor: G. Herglotz, Berechnung retardirter Potentiale. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1904. S. 549.)

Ordentliche Sitzung am 14. Januar 1905.

- F. Klein legt das neueste Heft der Mathematischen Encyclopädie vor.
- F. Leo legt das Protokoll der 2. Generalversammlung der Internationalen Association der Akademien vor.

Ordentliche Sitzung am 28. Januar 1905.

- J. Wellhausen, Ueber den geschichtlichen Wert des 2. Buchs der Makkabäer. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
- E. Schwartz, Zur Geschichte des Athanasius, V. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
- N. Bonwetsch legt vor: K. Müller, Calvins Bekehrung. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)

- A. v. Koenen, Ueber Wirkungen des Gebirgdruckes im Untergrunde in tiefen Bergwerken. (Erscheint in den Nachrichten, math. phys. Kl.)
- W. Nernst legt vor: Nernst und Schoenflies, Einführung in die mathematische Behandlung der Naturwissenschaften, 4. Aufl.
- Derselbe und v. Wartenberg, Dissociation des Wasserdampfes. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 11. Februar 1905.

- F. Klein legt vor: C. Schwarzschild, Beiträge zur geometrischen Optik. (Erscheint in den Abhandlungen, math.-phys. Kl.)
- O. Wallach, Untersuchungen aus dem Universitäts-Laboratorium. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- Derselbe legt vor: W. Biltz, Weitere Beiträge zur Theorie des Färbevorganges. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 25. Februar 1905.

- E. Schwartz, Zur Geschichte des Athanasius, VI. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
- F. Leo, Der Saturnische Vers. (Erscheint in den Abhandlungen, phil.-hist. Kl.)
- W. Nernst und v. Wartenberg, Dissociation der Kohlensäure. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- E. Wiechert, Bemerkungen zur Elektronenbewegung bei Ueberlichtgeschwindigkeit. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- Derselbe legt vor: H. Schering, Erdbebenregistrirungen im Jahre 1904. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- D. Hilbert legt vor: C. Carathéodory, Allgemeines Problem der Variationsrechnung. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- Derselbe legt vor: L. Maurer, Differentialgleichungen der Mechanik. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- Derselbe kündigt an: Zur Variationsrechnung. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- W. Voigt legt vor: M. Laue, Ueber die Fortpflanzung der Strahlung in dispergirenden und absorbirenden Mitteln, II. Mitteilung. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

W. Voigt legt vor: **Happel**, Ueber die Zustandgleichung für einatomige Körper. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

Derselbe legt vor: **T. Tamaru**, Bestimmung der piezoelektrischen Constanten von krystallisirter Weinsäure. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 11. März 1906.

F. Leo legt vor: **A. Schulten**, Numantia, mit 2 Karten. (Erscheint in den Abhandlungen, phil.-hist. Kl.)

R. Pietschmann macht Mitteilungen aus Berichten von **Dr. L. Borchardt** über Ausgrabungen in Aegypten.

Zur Erinnerung an K. Höhlbaum und K. Koppmann.

Von

F. Frensdorff.

Die beiden Namen, denen meine Gedenkworte gelten, hat nicht erst die Gemeinschaft des Todes in demselben Zeitraum zusammengeführt. Sie dienten beide einer Wissenschaft, wirkten in demselben Arbeitsgebiete, waren aus einer Schule hervorgegangen, und die Beziehungen, die die Lehrjahre unter ihnen geknüpft hatten, haben für das ganze Leben Stand gehalten.

Karl Koppmann, der uns am 25. März 1905 entrissen wurde, war um zehn Jahre älter als Konstantin Höhlbaum, der am 2. Mai des vorigen Jahres starb, Koppmann war 1839, Höhlbaum 1849 geboren. Koppmann stammte aus Hamburg, Höhlbaum aus Reval. Beide waren Schüler von Georg Waitz; beide Theilnehmer der historischen Übungen, die für die Geschichte der Wissenschaft und des geschichtlichen Studiums in Göttingen von Bedeutung geworden sind. Für wie viele ihrer Theilnehmer wurden diese Jahre des Göttinger Aufenthalts bestimmend für ihr ganzes Leben! Nicht bloß daß sie hier arbeiten lernten, auch die Beziehung zu der großen Persönlichkeit, in die sie damals, in ihrer bildsamen Zeit traten, wirkte auf ihren Charakter, ihr ganzes Wesen für alle Zeit ein. Diese allgemeine Beobachtung gilt nicht zum wenigsten von den beiden Geschichtsforschern, die wir heute betrauern.

Ihr gemeinsamer Ausgangspunkt, die historischen Übungen Göttingens, verdienten einmal eine eingehende Schilderung. Es ist hier nicht der Ort dazu. Ich könnte sie auch nicht besser geben als mit den Worten, die Koppmann ihnen in einem Nach-

ruf für Hermann Hildebrand im J. 1890 gewidmet hat.¹⁾ Das Bezeichnendste war die Freiheit, die in den Übungen waltete. Die Studien der Mitglieder galten allen Theilen der deutschen Geschichte, überwiegend dem Mittelalter. Dank der zurückhaltenden Weise des Leiters entwickelte sich eine grosse Mannichfaltigkeit der Arbeiten. Jeder Individualität war freier Lauf gewährt. Es gab keine Einschränkung auf gestellte Themata. Jeder wählte sich selbst den Gegenstand seiner Forschung. Neben der Reichsgeschichte nach ihrer politischen wie nach ihrer rechtlichen Seite, auf die die Vorlesungen über deutsche Geschichte und Verfassungsgeschichte die Zuhörer hinwiesen, war es der Norden Deutschlands, aus dessen Vergangenheit sie ihre Aufgaben entnahmen. Ein großer Theil der Waitz'schen Schüler stammte aus Norddeutschland. Der Kampf um Schleswig-Holstein, je unglücklicher sein Ausgang war, hatte einen unauslöschlichen Eindruck in den Gemüthern hinterlassen. Er wirkte auch in der Wissenschaft nach. Die großen Fragen der deutschen Nationalität hatten damals ihren ersten realen Ausdruck gefunden. Der praktisch-politische Gegensatz zu den nördlichen und östlichen Nachbarn lenkte die Aufmerksamkeit auf die historische Entstehung dieses Gegensatzes zurück. So war es nur natürlich, wenn auch die angehenden Historiker ihre Aufgaben aus der Geschichte des deutschen Nordostens wählten. Seine Besiedelung, die Anfänge seiner Cultur unter Leitung der Kirche, der Kampf gegen die Dänen, gegen das Slaventhum, die Begründung der Städte, die Niederlassung des deutschen Ordens, die Verbindung der Städte mit einander durch das Recht und durch den Handel, die Begründung und Ausbreitung der Hanse und ihrer Seemacht: das war das grosse und anziehende Gebiet, dem sich die aufstrebenden jungen Geister zuwandten. Die Art, wie sie ihre Kräfte auf diesem Felde versuchten, konnte nur die sein, die ihr Lehrer durch Wort und noch mehr durch die That gezeigt hatte und zu zeigen nicht müde wurde. Die Erforschung des Sachverhalts aus den zuverlässigen Quellen ohne Voreingenommenheit, „nichts ut affecten“ wie es einmal ein Chronist des 16. Jahrh., Renner, ausgedrückt hat, nicht im Dienste einer Partei irgendwelcher Art, ohne Respect vor der bloßen Tradition, die nicht Stand hielt vor dem aus den alten und ursprünglichen Quellen Geschöpften: das waren die Kennzeichen der Methode, die die Arbeiten beherrschte. Eine besonders liebevoll gepflegte Richtung galt den

1) Mittheilungen aus der Geschichte von Liv- Esth- und Kurland Bd. 14. (Riga 1890) S. 502.

Quellen selbst. Sie nach Herkunft und Verzweigung zu untersuchen, das Eigene und das Abgeleitete zu sichten, die Quellen aus den handschriftlichen Schätzen der Bibliotheken und Archive womöglich zu mehren, in sauberen Editionen der wissenschaftlichen Benutzung zugänglich zu machen: eine Fülle von Arbeiten wird durch die Aufzählung dieser Rubriken in die Erinnerung gerufen. Auch ein großer Theil dessen, was unsere beiden Freunde in langer wissenschaftlicher Thätigkeit geleistet haben, fällt unter diese Gesichtspunkte.

Beide giengen von der Geschichte ihrer Heimat aus. Von da aus eroberten sie sich ihre Stellung in der Wissenschaft. Die Erforschung der hansischen Geschichte vereinte sie in einem Arbeitsgebiete. Kritische Untersuchungen und Quelleneditionen waren die Formen ihrer Thätigkeit. Zu größerer historischer Darstellung ließ keinen die mühevollen, unablässig fortgesetzte Forscherthätigkeit gelangen. Beide waren organisatorische Naturen, und ihrem Triebe, gleichgesinnte und gleichgestimmte Persönlichkeiten zu historischer Arbeit zu vereinigen und das Publikum für diese Arbeit warm und wirksam zu interessieren, entsprach auf beiden Seiten ein reicher Erfolg. Beide haben auch eine Zeitlang in dem gleichen Lebensberuf gestanden und den wichtigen Aufgaben gedient, die den Archivaren für Wissenschaft und Leben zugewiesen sind.

Aber bei allem Gemeinsamen waren Höhlbaum und Koppmann sehr verschiedene Naturen. Koppmann war aus engen häuslichen Verhältnissen hervorgegangen. Erst spät fanden sich die Mittel zusammen, die ihm das Studiren ermöglichten. Er war schon 24 Jahr alt, als er die Universität bezog. Einige Jahre hatte er mit der Erlernung eines Handwerks verbracht. In seinem Arbeitszimmer hieng eine Uhr, die er als junger Mensch in einer Hamburger Werkstatt angefertigt hatte. Er las viel, und das weckte in ihm die Lust zum Studium. Anfangs Zögling einer Seminar-schule, um sich zum Volksschullehrer vorzubereiten, nahm er zugleich Unterricht in Latein und Griechisch, so daß er 1862 in das akademische Gymnasium in Hamburg eintreten konnte. Dort hörte er die ersten historischen Vorlesungen. Die Vaterstadt mit ihrem regen Leben auf großem historischen Hintergrunde weckte seinen geschichtlichen Sinn. Christian Petersen, Vorstand der Hamburger Bibliothek und Professor am akad. Gymnasium, der so manchen jungen Mann zu fördern wußte, interessirte sich und andere für ihn, so daß er Ostern 1863 die Universität Göttingen beziehen konnte. Mußte er auch durch Privatstunden und Correcturen seinen be-

scheidenen Einnahmen nachhelfen, die Sorgen des Lebens haben ihn nie niedergedrückt, der Gedanke der Wissenschaft zu dienen, für die Wissenschaft zu arbeiten hat ihn immer wieder darüber empor gehoben.

Nach Beendigung seiner Universitätsstudien in Göttingen und Berlin promovirte er im Juni 1866 in Göttingen mit einer Dissertation, die die ältesten Urkunden des Erzbisthums Hamburg-Bremen, unter denen sich viel Fälschungen und Interpolationen finden, nach Entstehungszeit und Zusammensetzung untersuchte. Gleichzeitig begann er eine fleissige Mitarbeit an den Unternehmungen des Vereins für Hamburgische Geschichte, der ihn zu seinem ständigen Secretair machte. Die zahlreichen kleinen Publicationen bei Seite lassend, gedenke ich nur seiner Edition der Kämmererechnungen der Stadt Hamburg, die in sechs Bänden in den Jahren 1869—92 erschienen und einen genauen Einblick in den Haushalt Hamburgs während zweier Jahrhunderte, von 1350—1554, gewähren. Daneben hatte Koppmann mit seiner Arbeit schon einen größern Schauplatz betreten. Die von König Maximilian II von Bayern ins Leben gerufene historische Commission hatte auf Antrag Lappenbergs eine Ausgabe der Recesses, der Abschiede der Hansetage, schon 1859 unter ihre Aufgaben aufgenommen. Der frühe Tod des Prof. Jung-hans, in dessen kundige Hand die Edition gelegt war, verzögerte die Ausführung, bis sich in Koppmann der rechte Ersatz fand. Im Herbst 1870 konnte der erste Band der Hanserecesses an die Öffentlichkeit treten. Um das Jahr 1430, das die Historische Commission als Endziel gesetzt hatte, zu erreichen, bedurfte es acht starker Quartbände, die Koppmann bis z. J. 1897 publicirte. Als er das Vorwort des letzten Bandes unterzeichnete und einen Rückblick auf die 28 Jahre warf, während deren er den ehren- aber auch mühevollen Auftrag der historischen Commission ausführte, durfte er sich das Zeugniß geben, die Arbeit, so gut er konnte, vollbracht zu haben. Er hatte aber mehr gethan, er hatte auch den Nachfolgern die Wege bereitet.

Während des größten Theils seiner Wirksamkeit lebte Koppmann ohne öffentliches Amt, von dem Ertrage seiner fleissigen Feder, die sich nie beikommen ließ über die Grenze der wissenschaftlichen Arbeit hinauszuschweifen. Erst 1884 wurde ihm das neubegründete Amt eines Archivars der Stadt Rostock übertragen, das er bis zu seinem Tode bekleidete.

Höhlbaum stammte aus einer wohlhabenden Kaufmannsfamilie. Schon auf dem Gymnasium durch seinen Lehrer Gotthard Hansen für das Studium der Geschichte gewonnen, bezog er jung die Hoch-

schule, im Sommer 1868 Dorpat, Herbst 1869 Göttingen, wohin ihn sein Dorpater Lehrer, Eduard Winkelmann, selbst ein Zögling Göttingens, gewiesen hatte. Schon seit Anfang der sechziger Jahre ist ein Zug junger Balten nach Göttingen wahrnehmbar. Der erste soll Herm. Hildebrand gewesen sein, dessen Vater aus der Göttinger Gegend stammte. Wie Hildebrand Göttingen um Waitzens willen aufsuchte, so auch die ihm nachfolgenden Landsleute. Es war schon die dritte, vierte Generation, die mit Höhlbaum nach Göttingen kam. So entschieden der landsmännische Typus in ihnen ausgeprägt war, so wenig bildeten sie eine abgeschlossene Gesellschaft. Ihr offener und fester deutscher Sinn führte sie mit den Studiengenossen, die dasselbe Fach ergriffen hatten, sich um das Katheder desselben Lehrers sammelten, zu enger, wissenschaftlicher und geselliger, Gemeinschaft zusammen. Es haben sich damals Freundschaften gebildet, die für das ganze Leben festgehalten haben. Die Mehrzahl jener jungen Deutschen aus den Ostseeprovinzen kehrte nach Beendigung ihrer Studien und in Göttingen vollzogener Promotion in ihre Heimat zurück. Zu der kleinen Zahl, die in Deutschland verblieb, gehörte wie sein Freund Goswin Freiherr von der Ropp, mit dem er gleichzeitig nach Göttingen gekommen und hier erst bekannt geworden war, Höhlbaum. Bei Höhlbaum wirkte dabei der Gegensatz des Deutschen gegen den Russen mächtig ein. In ihm pulsrte eine starke politische Ader. Der Zorn über die immer fortschreitende Unterdrückung der deutschen Cultur, die Adel und Bürgerthum in den Ostseeprovinzen so lange gegen das Russenthum aufrecht erhalten hatten, hätte ihn in der Heimat schwerlich zu einer Wirksamkeit gelangen lassen. Mit vollem Herzen, mit heller Begeisterung schloß er sich dem deutschen Reiche an, und dem großen Staatsmann, der den unsterblichen Gedanken der deutschen Einheit verwirklicht hatte, galt seine ungetheilte Bewunderung. Er war in der Zeit vor dem großen Kriege nach Deutschland gekommen, und es schien, als ob die ernste und entschlossene Stimmung jener Tage sich ihm für immer mitgetheilt hätte. Dabei soll ihm der Sinn für den Humor des Lebens durchaus nicht abgesprochen werden. Die Theilnehmer jener Feier, welche dem 25 jährigen Bestehen der historischen Übungen galt, werden sich mit Vergnügen des Historischen Gaudeamus erinnern, das er damals zusammenstellte.

Er war der Hauptorganisator jener Feier v. J. 1874, bei der sich eine große Zahl alter und junger Schüler um den verehrten Lehrer scharte. Die Liste der Theilnehmer jenes Festes bezeichnet Höhlbaum als Herausgeber des Hansischen Urkundenbuches.

Es war ihm das Glück zu Theil geworden, alsbald nach Vollendung seiner Studien zu einer großen und anziehenden wissenschaftlichen Aufgabe berufen zu werden. In einer Zeit, wo mancher schwankt, wohin er sich mit seiner frischen Kraft wenden, wie er sie nutzbar und in würdiger Weise verwerthen soll, wurde ihm von der eben begründeten Organisation des Hansischen Geschichtsvereins die Herausgabe eines der großen von ihm geplanten Quellenwerke, des Hansischen Urkundenbuches, anvertraut. Der Verein wußte, an wen er sich mit seinem Vertrauen wandte. Höhlbaum hatte im Winter 71—72 in Göttingen promoviert, und als Gegenstand seiner Dissertation Joh. Renners livländische Historien gewählt. Das war ein glücklicher Griff nach einem vor kurzem in Bremen gemachten Funde. Johann Renner, Notar im bremischen Dienste, hatte gegen Ende seines Lebens „Lifländischer Historien negen boker“ zusammengestellt, durch Interesse für das Land bewogen, in dem er seine Jugendjahre in Diensten des deutschen Ordens verlebt hatte. Was der Chronist bis zum Jahre 1582 aufgezeichnet hatte, ruhte fast dreihundert Jahre im Dunkel einer deutschen Bibliothek. Erst 1870 entdeckte der bekannte Reisende Joh. Georg Kohl, seit 1863 Bibliothekar seiner Vaterstadt, die Urschrift Renners in der Bibliothek der Museumsgesellschaft in Bremen. Das Anziehende des neuen Fundes lag zunächst darin, daß der Verfasser der Chronik ältere Quellen so benutzt hatte, daß sie sich aus seiner Arbeit rein herauschälen ließen. Das unternahm Höhlbaums Dissertation an einer aus dem 14. Jahrh. stammenden Reimchronik, als deren Vf Renner selbst den Priester Bartholomäus Hoeneke nennt. Da Renner „de rime hatte bleven laten“ und seine Vorlage „historischer wise aver gesettet“ hatte, so war es zwar nicht möglich die rhythmische Form wiederherzustellen, aber doch den historischen Gehalt zu retten. Mit dieser kritischen Untersuchung, der 1876 die Herausgabe der vollständigen Rennerischen Chronik unter Mitwirkung von Richard Hausmann folgte, führte sich Höhlbaum glücklich in die Wissenschaft ein. Gleichzeitig mit den chronikalischen Arbeiten begann er die Vorbereitung jener großen schon genannten Urkundenedition, die ihn jahrzehntelang beschäftigen sollte. Er war zu dem Zwecke nach Hamburg übersiedelt, um hier durch Koppmann in die Arbeit eingeführt zu werden und mit ihm die Grenze zwischen Urkundenbuch und Recessen abzustecken.

Ich habe vorher der organisatorischen Thätigkeit der beiden Freunde gedacht. Der Vorgänger auf diesem Gebiete war Koppmann. Schon gegen den Ausgang seiner Universitätszeit hatte er

einen litterarischen Sammelpunkt der Studien geplant, die sich dem norddeutschen Städtewesen in der letzten Zeit immer zahlreicher und immer eindringender zugewandt hatten. Der Gedanke an eine Zeitschrift wurde erweitert zu dem eines Vereins mit jährlichen Versammlungen nach Art der Wandervereine, wie sie Philologen und Naturforscher seit langer Zeit kannten. Am 24. Mai 1870 fand in Stralsund eine hansische Erinnerungsfeier seltener Art Statt. Unter Theilnahme von Abgesandten Hamburgs Lübecks und Bremens wurde der Tag festlich begangen, an dem die Hanse vor 500 Jahren den Frieden von Stralsund in dem Kriege gegen Dänemark errungen hatte. Diese Versammlung benutzte Koppmann, um ihr den längst gehegten Plan eines Vereins vorzulegen, der sich die Förderung der Geschichte sowohl der Hanse selbst wie der den Hansestädten gemeinsamen Institutionen zur eigensten Aufgabe machen sollte. Der Antrag wurde beifällig aufgenommen und für Pfingsten des nächstfolgenden Jahres die constituirende in Lübeck zu haltende Versammlung verabredet. Zwischen dem Mai 1870 und Pfingsten 1871 lag der Krieg, lag die Wiederaufrichtung des deutschen Reiches. Koppmann war nicht wie Höhlbaum eine politisch gerichtete Natur. Ein so guter Deutscher und noch besserer Hamburger er war: unter den mancherlei Sorgen, die sein Leben bewegten, haben die um staatliche Dinge schwerlich einen Platz eingenommen. Aber der Aufschwung des politischen Lebens kam seinen wissenschaftlichen Plänen mächtig zu Hülfe. Zu der Förderung, die in den allgemeinen Verhältnissen lag, trat das einflußreiche Wort eines Mannes hinzu. Berathung von Statuten gehört zu den unvermeidlichen, aber auch unerquicklichen Beschäftigungen eines Vereins in seinen Anfängen. Diesmal erwies sie sich als überaus fruchtbar. Prof. Waitz von Göttingen erhob bei der Pfingstversammlung 1871 entschiedene Einsprache gegen die zu eng gefaßte Aufgabe des neuen Vereins. Es könne sich nicht darum handeln, die Zahl der lokalgeschichtlichen Vereine um ein neues Glied, das Genus der historischen Zeitschriften um eine neue Species zu vermehren. Ein hansischer Geschichtsverein müsse sich höhere Ziele stecken. Noch ruhten die werthvollsten Quellen zur Geschichte der Hanse und damit zugleich der Politik des deutschen und europäischen Nordens zerstreut und unbenutzt in den Archiven nicht nur der einst der Hanse angehörigen Städte, sondern auch der Nachbarreiche, mit denen die Hanse in Handelsverbindung stand. Wie die Hanse selbst, so dürfe auch die politische, die Handels-, die Rechts-, die Culturgeschichte die reichsten Erträge aus der Aufschließung dieser Quellen erwarten.

Diese Schätze zu heben und zu sammeln gehe hinaus über die Kräfte eines Vereins von Privaten. Wolle der Verein wahren Nutzen stiften, so müsse er das Interesse aller der Städte für sein Unternehmen wach rufen, die einst dem Bunde der Hanse angehörten, und sich ihre regelmäßige Unterstützung für seine Arbeiten zu verschaffen suchen.

Diese Anregung schlug durch. Sie gab dem Verein centrale Aufgaben und brachte ihn in Zusammenhang mit den großen und kleinen Gemeinwesen, deren Bürger dereinst unter dem Schutz der hansischen Freiheiten Handel und Seefahrt betrieben. Die von jenem Lübecker Tage ausgehende Aufforderung war in jeder Beziehung erfolgreich, nach der wissenschaftlichen Seite hin wie nach der materiellen Dotation. Der Verein übernahm die Fortführung der Hanserecesse von dem Zeitpunkt an, den die Münchener Commission als ihr Endziel bestimmt hatte. Es waren das die hundert Jahre von 1430—1530. Ihre Bearbeitung und Herausgabe ist dann in zwei Abtheilungen durch die Professoren v. d. Ropp und Dietrich Schäfer erfolgt. Ein Zeichen dafür, wie sehr der Stoff mit den Jahren wächst, ist es, daß die zweite, von 1431 bis 1477 reichende Abtheilung sieben Bände erforderte, die dritte, noch nicht abgeschlossene in ihrem eben ausgegebenen siebenten Bande das Jahr 1521 erreicht hat. Neben der Ausgabe der Recesse unternahm der junge Verein eine Sammlung der Urkunden der Hanse. Knüpfte das Werk auch an die einst von Sartorius und Lappenberg edirte Urkundliche Geschichte des Ursprungs der Hanse, so faßte Höhlbaum den Plan doch in einem viel weitern Sinne, revidirte das bisherige Material und sammelte neues und schuf in den drei Bänden, die er in den J. 1876—1886 veröffentlichte, eine reiche die Zeit bis 1350 umfassende Publication, die in Anlage und Durchführung sich so musterhaft erwies, daß die Fortsetzungen von Dr. Kunze und Prof. Stein sich Höhlbaum ebenso anschließen konnten, wie die zweite und dritte Abtheilung der Recesse der ersten. Seine organisatorische Begabung bethätigte Koppmann auch in der Art und Weise, wie er das Organ des neuen Vereins redigirte. Die seit 1871 jährlich erscheinenden „Hansischen Geschichtsblätter“ hatten nie über Mitarbeiter oder Mangel an Stoff zu klagen. Die Persönlichkeit des Redacteurs, der stets mit gutem Beispiele vorangiang, erwies sich als ein lebendiger Mittelpunkt, und jeder neue Jahrgang legte den Lesern einen interessanten und wechselnden Inhalt vor.

Höhlbaum fand Gelegenheit, sein organisatorisches Talent zu bewähren, als er im J. 1880 die Stellung eines Göttinger Privat-

docenten mit der eines Archivars der Stadt Köln vertauschte. Die große rheinische Stadt mit ihrem reichen Archiv, das schon lange als eine Schatzkammer der hansischen Geschichte und Politik galt, gewährte die schönste Unterlage für das gedeiliche Wirken eines Historikers. Höhlbaums Vorgänger, Ennen, hatte viel aus dem Archiv publicirt, das überwiegend der Geschichte der Stadt Köln zu Gute gekommen war. Aber die erste an den Archivar zu stellende Forderung war noch nicht erfüllt. Das Archiv entbehrte der Ordnung. Höhlbaum ließ es sich vor allem angelegen sein, nach dieser Seite hin zu wirken. Er wußte die Stadtverwaltung für die Sache zu interessiren. Sie bewilligte die Mittel, um Hilfskräfte zu gewinnen, die Räume, die zur planmäßigen Unterbringung der Archivalien erforderlich waren, und frischen Mutes begann Höhlbaum in den „Mittheilungen aus dem Kölner Stadtarchive“ die gelehrte Welt über die Bestände der großen Sammlung zu unterrichten. Er verstand es von dem Eifer, der ihn selbst beseelte, andern mitzuthellen, und unter den reichen und intelligenten Bürgern von Cöln fand er bald den, der am bereitwilligsten war, sein warmes Interesse und seine großen Mittel den historischen Studien zu Gute kommen zu lassen. Auf Gustav Mevissen gestützt, regte Höhlbaum die Stiftung der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde an, eines Vereins von centraler Stellung ähnlich wie der Hansische, dem die reichen Corporationen und zahlreiche Notable des Landes ihre Unterstützung gewährten. Unter den mannichfaltigen Publicationen, die der thatkräftige junge Verein unternahm, befindet sich von Höhlbaums Hand die Ausgabe der beiden ersten Bände des Buches Weinsberg, Privatdenkwürdigkeiten eines Kölner Bürgers des 16. Jahrh., (1886—87).

So großer Erfolge sich auch Höhlbaum in seiner Kölner Stellung berühen durfte, der Wunsch zur Universität zurückzukehren hatte ihn nie verlassen. Nach zehn Jahren gieng er in Erfüllung. 1890 erhielt er eine Professur der Geschichte in Gießen. In diesem Amte, das er bis zu seinem Tode bekleidete, bewährte er sich durch Vorlesungen wie durch die Leitung von Übungen, jüngere Historiker in die Archivarbeit, das Sammeln und Sichten der Materialien, die zweckmäßige Einrichtung urkundlicher Editionen einführend. Neben der Weiterführung des Hansischen Urkundenbuches, die er in die Wege leitete, wurde von ihm noch eine neue Serie hansischer Publicationen angeregt und ausgeführt. Es sind das die Inventare Hansischer Archive, bestimmt zur Registrirung des urkundlichen Materials von der Zeit ab, die die Ausgabe der Recesses als ihren Endpunkt gesetzt hat. In den J. 1896 und 1903

sind die beiden von Höhlbaum unter der Mitwirkung von Dr. Keussen in Köln edirten Bände, welche die Kölner Archive von 1531—1591 ausbeuten, jeder mit einem Aktenanhang ausgestattet, erschienen.

Die Professur in Gießen hatte Höhlbaum in noch engere Beziehung zu den süd- und westdeutschen Gebieten und ihrer Geschichte gebracht, als das in Köln der Fall war. Neben der festgehaltenen Arbeit für die Hanse trat die für das Rheingebiet. Auch hier hat Höhlbaum sich nicht an dem Vorhandenen genügen lassen, sondern neue wissenschaftliche Organisationen theils angeregt theils durch seine Mitwirkung unterstützt. Aus dem Mehrfachen, was hier zu erwähnen wäre, führe ich nur seine Bemühung an um die Fortsetzung der Regesten der Mainzer Erzbischöfe. Ihre Edition hatte seit dem J. 1886 geruht und die Reihe nur bis z. J. 1288 gefördert. Durch Höhlbaum wurden die Administratoren des Böhmerschen Nachlasses in Frankfurt bestimmt, die Weiterführung in die Hand zu nehmen, und durch ihn auch die jungen Gelehrten gewonnen, die sich der Aufgabe unterzogen. Seine letzte größere Arbeit war der Periode der Reichsgeschichte entnommen, in welcher die Leitung der Reichspolitik in der Hand der rheinischen Kurfürsten lag. Die in unsern Abhandlungen 1903 erschienene Arbeit über den Kurverein von Rense zeigte ihren Verfasser auch auf diesem Gebiete als einen Historiker von eindringender Combinations- und wissenschaftlicher Darstellungs-gabe. Sein offenes Auge und sein rühriger Geist ließen ihn überall Lücken in der geschichtlichen Erkenntniß wahrnehmen, die er zur Aufsteckung neuer Arbeitsziele benutzte. In der letzten Vorstandssitzung des Hansischen Geschichtsvereins, der er beiwohnte, machte er auf das Bedürfniß aufmerksam, die Inventarisirung des hansischen Materials über die Archive der Hansestädte hinaus auf die außerdeutschen Länder zu erstrecken, die mit der Hanse in Verbindung standen. Um dieselbe Zeit legte er der Centraldirection der Monumenta Germaniae historica den Plan vor, die politischen Denk- und Staatsschriften des 14. Jahrhunderts zu sammeln und zu ediren. Es war die letzte Freude, die ihm das Leben bereitete, die Billigung dieses Planes zu erfahren. Er wäre der erste gewesen, der an die Ausführung Hand angelegt hätte. Wenn er Pläne wie diese anregte, so wußte er wohl, wen zumeist die Last der Arbeit treffen würde. Mit demselben Nachdruck, mit dem er seine Anträge vorzubringen pflegte, gieng er an die Ausführung. Er hat sich oft in seinem Leben zu viel zugemuthet und wiederholt ausspannen müssen. Sein eiserner Wille überwand

immer wieder die ihn schon seit der Göttinger Zeit heimsuchenden Krankheitsanfälle. Zäh hielt er seine Ziele fest und kehrte mit erneutem Eifer zu der geliebten Arbeit zurück. Es war ihm nicht beschieden, sich in Ruhe des Erreichten zu erfreuen. Wie er von andern viel verlangte, so stellte er auch an sich die höchsten Anforderungen. Eine strenge und kritische Natur; von dem Erreichten blickte er weiter auf das noch zu Erreichende;

im Weiterschreiten fand er Qual und Glück,
er, unbefriedigt jeden Augenblick.

Das Leben der Gelehrten pflegt einförmig zu verfließen. Seine Stationen sind ihre Schriften. Und das Bibelwort, daß das Leben köstlich war, wenn es Mühe und Arbeit gewesen ist, gilt von ihnen in erhöhtem Maße. Auch das Leben der beiden Freunde, von denen ich zu sprechen hatte, liefert den Beleg. Nachdem Koppmann das große Werk der Recesse mit dem J. 1897 abgeschlossen hatte, nahm ihn ausschließlich die Herausgabe der Lübecker Chroniken in Anspruch. Drei Bände davon hat er fertig gestellt, 1884 bis 1902. Das verwickelte Quellenverhältniß ließ nur ein langsames Vorschreiten zu, mochte der größte Theil des Stoffes auch schon durch die ältere Publication von Grautoff zugänglich gemacht sein. Daneben gieng her, was sein neues Rostocker Amt mit sich brachte. Zahlreiche größere und kleinere Veröffentlichungen lieferten Beiträge zur Geschichte Rostocks und des mecklenburgischen Landes. Die neuen Verhältnisse boten ihm nicht den Verkehr, den er von Hamburg aus gewohnt war; und er war nicht die Natur, sich weitere Kreise zu eröffnen. Den wenn auch einfachen und hergebrachten Formen gesellschaftlichen Verkehrs sich zu unterwerfen, war ihm nicht gegeben. Ein alter Student, hieng er mit Treue an den alten Freunden, den Erinnerungen und den Gewohnheiten der jungen Jahre. Nicht zuletzt auch an den alten Liedern und was sie begleitet. Mit einem feinen Gefühl für Sprache und Poesie begabt, versuchte er sich in neuhochdeutschen Übersetzungen der Lieder und Sprüche Walters von der Vogelweide. In plattdeutsch redender Umgebung aufgewachsen, erwarb er sich durch seine Studien eine genaue Kenntniß des Niederdeutschen der verschiedenen Zeiten. Er hatte sich so tief in dessen Geist eingelebt, daß ihm niederdeutsche Dichtungen in Scherz und Ernst, historische Lieder gelangen, die nicht nur der Form nach das Alte wiedergaben. Die blaue Flagge der Vitalienbrüder und der Aufruf des vramen schipman an die schipskinder, kopgesellen:

den leven hilghen allen
schal lof und ere schallen

haben oft die Herzen von Jung und Alt erfreut und manche späte
Stunde verschönt.

Als der Hansische Geschichtsverein zum ersten Male in
Göttingen tagte, rief ihm der damalige Prorector, Lotze, das Wort
zu: was in der deutschen Geschichte eine so bedeutsame Stelle
eingenommen habe, das dürfe im Leben nicht untergehen. Das
Verdienst der Wiederbelebung der Hanse in einer Gemeinschaft
derer, die ihre Geschichte zu fördern beflissen sind, gebührt wesent-
lich Karl Koppmann. Er hat sich nie dessen berührt. Eine be-
scheidene, zurückhaltende Natur, durfte er mit Genugthuung hin-
blicken auf das, was er geleistet und was er angeregt hatte. Er
hätte auf sich die Worte des wallensteinschen Kriegsmannes an-
wenden dürfen:

wir haben von dem Glanz und Schimmer
nichts als die Müh und als die Schmerzen
und wofür wir uns halten in unserm Herzen.

Ernst Abbe.

Von

W. Volgt.

Am 14. Januar dieses Jahres starb in Jena Ernst Abbe, Ehrenmitglied unserer Gesellschaft seit deren Jubiläum vom Jahre 1901.

Die Ehrenmitgliedschaft ertheilt nach ihrem Statut die Gesellschaft Männern, die (in erster Linie) durch die Förderung wissenschaftlicher Arbeit ausgezeichnet und hierdurch der Gesellschaft bei der Erreichung ihrer Ziele behülflich sind.

In dem schönsten und idealsten Sinne war diese Bedingung bei Abbe erfüllt, denn auch seine eigenen rein wissenschaftlichen Untersuchungen haben fast durchweg sich der Vervollkommnung und Verfeinerung der Hilfsmittel wissenschaftlicher Arbeit Anderer auf den verschiedensten Gebieten überaus förderlich erwiesen.

Vielleicht ist es angebracht, in der gegenwärtigen Periode wechselseitig freundlicher und feindlicher Beziehungen zwischen Wissenschaft und Technik den Versuch einer Würdigung des Abbeschen Lebenswerkes vor einem gemischten Hörerkreis mit einer allgemeinen Bemerkung über die Wissenschaft der Technik — wie ich dieselbe wenigstens verstehe — einzuleiten.

In verwirrender Buntheit, durch das Zusammenwirken der heterogensten Umstände complicirt, stellen sich uns die Erscheinungen dar, welche die umgebende Natur uns von selbst bietet, und ihre directe denkende Betrachtung hat, wie die Geschichte der Wissenschaft zeigt, äußerst wenig allgemeine Gesetzmäßigkeiten zu erschließen erlaubt. Das Eindringen in ihre geheimen Gesetze gelang erst, als Galilei und seine Schüler das Experiment, d. h. die Herstellung von Naturerscheinungen unter künstlich ver-

einfachten Umständen, einführten und systematisch benutzten, — und das Experiment ist dann in den seither verflorenen fast drei Jahrhunderten ein unvergleichlich fruchtbares Hilfsmittel der Forschung geblieben.

Aber nach Gewinnung der fundamentalsten Gesetze in verschiedenen Gebieten der Physik besann sich die Wissenschaft auf ihren Ursprung, auf die Fragen, die den Menschegeist zuerst zur naturwissenschaftlichen Forschung angeregt hatten, und sie wandte sich erneut der Untersuchung derjenigen Vorgänge zu, die die Natur von selbst hervorruft. Die Geophysik ist diejenige Disciplin, in deren Problemen die geschilderte Wendung am deutlichsten zum Ausdruck gelangt. Hier handelt es sich nicht um Experimente des Laboratoriums, deren Bedingungen wir in der Hand haben, sondern um Erscheinungen, die der Beobachter im Allgemeinen nicht beeinflussen kann.

Aber Naturerscheinungen gehen auch da vor sich, wo der Mensch die Naturkräfte zu praktischen Zwecken in Anspruch nimmt, und die in den Maschinen und Hilfsmitteln der Technik sich abspielenden Vorgänge sind bis zu einem gewissen Grade ebenso gegebene, wie die in der freien Natur zu Stande kommenden, denn sie sind bestimmt nicht durch die Gesichtspunkte der Beobachtung, sondern die der praktischen Wirksamkeit. Ihre Untersuchung zum Zwecke der allseitigen Aufklärung, der Einordnung und Unterordnung in die erkannten und bewährten allgemeinen physikalischen Gesetze ist wissenschaftliche Arbeit, auch wenn die Resultate derselben (nämlich das vertiefte Verständniß der Vorgänge) sich zur Erleichterung, Verbesserung, ja Verbilligung technischer Betriebe nützlich erweisen sollten. Letzteres spricht ebenso wenig gegen die Wissenschaftlichkeit der Probleme, wie z. B. der Umstand, daß Marconi die Resultate der Hertzchen Entdeckungen zur drahtlosen Telegraphie verwerthete, den hohen wissenschaftlichen Werth der Hertzchen Forschungen herabsetzt.

Freilich, wo nicht die Erweiterung und die Vertiefung des Verständnisses Ziel und Leitstern der Arbeit sind, sondern nur Einzelthatsachen, die geeignet scheinen, praktische Vortheile zu bringen, wird man ihr den Ehrennamen der Wissenschaft nicht gönnen mögen, benutze sie auch deren glänzendstes Rüstzeug. —

In das Gebiet dieser Wissenschaft der Technik, wie ich sie soeben geschildert habe, gehören nun die epochemachenden Forschungen Abbes über das Mikroskop. Das Mikroskop rangirt hier, so seltsam dies klingen möge, direct neben der Dampfmaschine.

So wenig letztere construirt ist, um die Umwandlungen des Dampfes bei einem gewissen Proceß zu studieren, so wenig ist das Mikroskop zur Beobachtung des Verlaufes von Lichtstrahlen in einem System durch Kugelflächen begrenzter Medien erfunden. Beide Apparate verwenden physikalische Vorgänge zu technischen Zwecken und sind für solche gebaut. Bei beiden ist die erste Construction aus einer allgemeinen, aber ganz unvollständigen, ja in wesentlichen Punkten unrichtigen Vorstellung über die Wirkungsweise dieser Vorgänge entsprungen und ein Jahrhundert hindurch oder länger allein nach rohen allgemeinen Erfahrungen tastend von Schritt zu Schritt verbessert worden. Erst in neuester Zeit hat sich die Theorie der beiden Apparate angenommen. —

Abbes Entwicklungsgang weist viel mehr auf abstracte, als auf practische Ziele hin. Nach einer Studienzeit in Jena (1857 bis 1859) und Göttingen (1859—1860), wo insbesondere W. Weber und B. Riemann ihn anzogen, promovirte er — kaum zwanzigjährig — an letzterem Orte mit einer Abhandlung über „die erfahrungsmäßige Begründung des Satzes von der Aequivalenz von Wärme und Arbeit“. Darnach war er ein Semester Assistent an der Göttinger Sternwarte, zwei Semester Docent des Physikalischen Vereins in Frankfurt a. M. und habilitirte sich 1863 mit einer Schrift „über die Gesetzmäßigkeit in der Vertheilung der Fehler bei Beobachtungsreihen“ an der Universität Jena.

Die geringe Zahl der Lehrer exakter Wissenschaften an dieser Hochschule ließ eine zugleich in Breite und Tiefe gehende Wirkung nur bei großem Arbeitsaufwand des Einzelnen zu Stande kommen, und in der Absicht und Hoffnung, etwas von dem hochgesteigerten wissenschaftlichen Leben des damaligen Göttingen nach Jena zu verpflanzen, hat Abbe in den ersten Decennien seines Jenenser Aufenthaltes in ganz ungewöhnlicher Stundenzahl Vorlesungen über die verschiedensten Kapitel der reinen Mathematik, der experimentellen und der theoretischen Physik gehalten, daneben auch nach Göttinger Vorbilde practische Uebungen in der Physik veranstaltet.

Wurde er durch die experimentell-physikalischen Uebungen und Collegien von selbst tiefer in die physikalische Praxis eingeführt, so würde ihn dieser Weg dennoch kaum zu der Wissenschaft der Technik geleitet haben, wenn nicht der Universitätsmechaniker Carl Zeiß, der im Bau von Mikroskopen mit Erfolg thätig war, ihm den unbefriedigenden Zustand zur lebhaften Anschauung gebracht hätte, in dem sich damals das Verständniß,

resp. also die Theorie der im Mikroskop stattfindenden Vorgänge befand.

Zeiß wandte bei seiner Fabrikation die damals allein geübte Methode an, Fortschritte durch Herumbessern an erprobten Mikroscoptypen zu suchen, bei welcher Operation nur einige allgemeine Erfahrungssätze leitend und glückliche Einfälle in letzter Instanz entscheidend waren. Er fühlte sich von diesem Verfahren aber wenig befriedigt und glaubte, daß allgemeine theoretische Gesetze auffindbar sein müßten, nach denen sich die Wirkung der Aenderung irgend eines der im Mikroskop zusammenwirkenden Elemente im Voraus bestimmen ließe.

Theorien optischer Instrumente existierten nun zwar bereits, insbesondere war diejenige des Fernrohres durch Fraunhofer u. A. ziemlich durchgearbeitet. Aber bei dem Mikroskop handelte es sich um ein besonders schwieriges Problem, für dessen Behandlung nur erst Ansätze von zweifelhaftem Werth vorhanden waren.

Fernrohr und Mikroskop stellen sich gleicher Weise die Aufgabe, innerhalb des Empfindlichkeitsbereiches des Auges treue und richtige Abbilder von Gegenständen zu liefern; bei beiden giebt die ideal einfache Construction oder Urgestalt des Apparates Abweichungen von dieser Forderung, bei beiden sucht man durch analoge Hilfsmittel, Combination von Linsen geeignet gewählter Gestalt, Glassorte, Anordnung, die Fehler unter die Grenze des dem Auge Wahrnehmbaren herabzudrücken. Aber bei dem Fernrohr sind selbst in der Urgestalt diese Fehler sehr klein, da hier nur sehr feine Strahlenbündel von wenigen Grad Oeffnung von dem fernen Object ausgehend im Objectiv aufgefangen werden; bei dem Mikroskop sind sie sehr groß, da dessen Objectiv, dem Object ganz nahe gebracht, Strahlenkegel von außerordentlicher Größe aufnimmt, aufnehmen muß, wenn anders überhaupt eine merkliche Lichtstärke zu Stande kommen soll.

Hiermit hängt zusammen, daß sogar die Methode theoretischer Behandlung, die bei dem Fernrohr zum Ziele führt, beim Mikroskop vollständig versagt. Die Annäherungen und Vernachlässigungen, die im ersten Falle zulässig sind, werden im zweiten unbrauchbar; strenge Formeln sind an sich erhältlich, aber von unübersehbarer Complication.

In langer mühevoller Arbeit hat Abbe zunächst die physiologische Seite des Problems erledigt, experimentell festgestellt, welche Art und Größe der Abbildungsfehler dem menschlichen Auge unmerklich sind, hierauf nach einer eigenen „geometrischen“ Methode zusammengesetzte Objectivsysteme im Voraus berechnet,

die bestimmte Leistungen in der angegebenen Richtung liefern sollten, und diese Leistungen durch eine Beobachtung geprüft.

Aber diese Prüfungen wollten keineswegs immer die Voraussetzungen der Theorie bestätigen; es traten Widersprüche hervor, die um so unerklärlicher schienen, als die Theorie selbst keine andern physikalischen Sätze, als die überall bestätigten elementaren Gesetze der Strahlenbrechung benutzte.

Und eben diese Grundlagen mußten falsch sein. Eine neue mühsame Experimentaluntersuchung, bei der immer wieder die Wirkungen der Aenderung eines Elementes des Mikrosopes nach Theorie und Beobachtung verglichen wurden, führte Abbe um 1870 zu der Entdeckung, daß bei Objecten von feinsten Textur, deren Sichtbarmachung ja eine der Hauptaufgaben des Mikrosopes ist, die alte Dioptrik, die mit geradlinig fortgepflanzten und regelmäßig gebrochenen Strahlen und Strahlenbüscheln operirt, überhaupt im Stiche läßt. Die elementaren dioptrischen Gesetze werden bei der Fortpflanzung des Lichtes von der Lichtquelle durch das feinorganisirte Object nach dem Objectiv hin ebenso wenig erfüllt, wie bei der Fortpflanzung des Lichtes von einer Straßenlaterne durch von Nebel erfüllte Luft zum Auge, wo bekanntlich eigenartige Farbenringe auftreten, die mit den Gesetzen der gewöhnlichen Dioptrik im Widerspruch sind.

Jeder Strahl, der von der Lichtquelle aus das unter dem Mikroskop liegende Object durchsetzt, wird durch sogenannte Beugung in ein, im Allgemeinen farbige Theile enthaltendes Büschel von Strahlen zerfasert, und es erwies sich nach den Abbeschen Untersuchungen von größtem Einfluß auf den Effect, ein wie großer und wie begrenzter Bruchtheil dieses Büschels von dem Objectiv des Mikrosopes aufgefaßt und in das Auge geleitet wird. Zum drastischen Nachweis dieser Gesetzmäßigkeiten construirte Abbe Vorrichtungen, durch welche von diesem gebeugten Strahlenbündel bestimmte Partien abgeblendet werden konnten, und es ergaben sich bei Veränderung dieser Partien nicht nur stärkste Aenderungen in der Deutlichkeit und Reinheit des Bildes, sondern sogar vollständige Fälschungen desselben, z. B. derart, daß für die Betrachtung durch ein Mikroskop mit geeigneten Blenden ein Gitter von rechtwinklich sich kreuzenden Linien als eine einfache Schaar diagonal verlaufender Linien erscheint. Die Demonstration dieser wunderbaren Wirkungen, die Abbe lange nach seiner Entdeckung, nämlich im Jahre 1891 auf der Naturforscherversammlung in Halle vornahm, wird allen damals Anwesenden unvergeßlich sein.

Durch die geschilderte Entdeckung wurde ein bisher vollständig unbeachteter Umstand der Mikroskopwirkung klargestellt, und der Gewinn, den die Wissenschaft direct und indirect hiervon gehabt hat, ist sehr erheblich.

Für die Mikroscoptechnik ergaben sich aus ihr die wichtigsten Directiven. Insbesondere zeigte die Abbesche Beugungstheorie des Mikroskopes einerseits die Nothwendigkeit, zu möglichst vollkommener Abbildung auch eine möglichst vollkommene Aufnahme des ganzen gebeugten Strahlenbüschels durch das Objectiv zu bewirken, andererseits, da hier gewisse unüberschreitbare Grenzen gezogen sind, die Unmöglichkeit, auch mit dem vollkommensten Instrument Texturen, die eine gewisse Feinheit überschreiten, sichtbar zu machen. Die Grenze, welche auch ein ideales Mikroskop nicht überschreiten kann, ist die Trennung zweier Theile des Objectes, die einander näher sind, als die Hälfte der Wellenlänge des benutzten Lichtes, d. h. also rund 0,0003 mm. Die Bilder dieser Theile werden stets in einander verfließen, so vollkommen das Instrument, so stark die Vergrößerung auch sein möge.

Diese an sich höchst bedeutungsvolle Erkenntniß ist practisch deshalb so außerordentlich wichtig, weil sie die Aussichtslosigkeit zeigt, durch Steigerung der Vergrößerung Fortschritte in der Leistung eines Mikroskopes über eine bestimmte Grenze hinaus zu erzielen, und gebieterisch auf den einzigen Weg zur Vervollkommnung des Instrumentes weist, der gangbar ist, nämlich innerhalb der erreichten, vernünftigen Vergrößerungen die möglichste Beseitigung der Unvollkommenheiten der Abbildungen zu erstreben.

Hierfür sind insbesondere zwei Elemente verfügbar: die geometrische Configuration, also Gestalt und Anordnung der Linsen, und die physikalischen Eigenschaften, also Brechung und Farberzerstreuung der verwandten Glassorten.

In beiden Richtungen gelang es Abbe, der Technik Hilfsmittel für wesentliche Fortschritte zur Verfügung zu stellen. Die Ausbildung eines von Fraunhofer herrührenden Verfahrens, welches die Regelmäßigkeit einer kugeligen Begrenzungsfläche mit Hülfe der Lichtwellen selbst bis auf den Betrag eines Bruchtheiles einer solchen (also auf einige Zehntausendstel eines Millimeters) festzustellen gestattet, und eine Reihe geistvoller Meßinstrumente, waren das erste. Viel wesentlicher aber und epochemachender war ein zweites.

Die erfolgreiche Anwendung der von der Theorie für die

Construction optischer Instrumente gegebenen Regeln verlangt die Verfügbarkeit von durchsichtigen Stoffen, insbesondere Glasarten mit nach verschiedenen Hinsichten verschiedenen optischen Eigenschaften, welche die Technik damals entfernt nicht bot. Die Schaar der im Handel erhältlichen Gläser war von so verwandter Natur und in ihrem optischen Verhalten derart nur quantitativ von einander abweichend, daß man gewohnt war, sie überhaupt nach einem Merkmal, das mit dem optischen Verhalten direct gar nichts zu thun hat, nämlich nach ihrem specifischen Gewicht zu characterisiren.

Schon wenige Jahre nach seiner oben geschilderten Entdeckung, nämlich im Jahre 1874, wies Abbe die Fabrikanten auf das hier vorliegende Bedürfniß der Technik nach Glasarten von abweichenden optischen Eigenschaften hin — ohne Erfolg —, das geringe Quantum Glas, was die Mikroskopindustrie consumirt, schien keine kostspieligen Experimente zu lohnen. In dem höchst interessanten Bericht über die Mikroscope auf der Londoner internationalen Ausstellung vom Jahre 1876, der auch einen Abriß seiner Theorie enthält, suchte dann Abbe gelehrte Körperschaften für sein Problem zu interessiren — gleichfalls ohne Erfolg. Aber dieser erneute Appell fand Gehör bei einem jungen Glastechniker, Dr. Otto Schott in Witten, der über den geringen zunächst zu erwartenden Erfolg hinweg auf die große wissenschaftliche und technische Bedeutung des Problems zu sehen vermochte. 1881 begann Schott nach mit Abbe vereinbartem Plane die Herstellung von Glassorten mit verschiedener Zusammensetzung, 1882 siedelte er nach Jena über, um in directer Wechselwirkung mit Abbe weiter zu arbeiten, und bald darauf nahm die Fabrikation, unterstützt durch einen von dem preußischen Unterrichtsministerium gewährten namhaften Zuschuß, einen hoffnungsvollen Aufschwung.

Abbe hob auch hier das Problem sofort auf eine wissenschaftliche Höhe. Er veranlaßte die systematische Untersuchung der Wirkung der Zusammensetzung auf die verschiedenen physikalischen Eigenschaften der hergestellten Glassorten, die unsere Kenntnisse dieser so überaus wichtigen Materialien nach Seite des optischen, thermischen, elastischen Verhaltens wesentlich erweitert und theilweise zu bemerkenswerth einfachen Gesetzen geführt hat. Durch diese Untersuchungen ist man z. B. soweit gelangt, daß man die Zusammensetzung eines Glases von gewünschten Eigenschaften bis zu einem gewissen Grade im Voraus berechnen kann, was wissenschaftlich ebenso interessant, als technisch nützlich ist.

Wie sich das Zeiß-Schottische Unternehmen unter Abbes wissenschaftlicher und organisatorischer Leitung entwickelt hat, kann hier nicht ausführlicher geschildert werden. Ein warm und lebendig gehaltener Bericht des Jenenser Professors Auerbach vom Jahre 1904 über die Geschichte des Zeiß-Werkes giebt eine lebendige Anschauung von der Erweiterung der bearbeiteten Probleme fast über das ganze Gebiet der technischen Optik, über die Fülle der von der Firma neuconstruirten Instrumente, die sämmtlich nach theoretischer, wie nach technischer Seite meisterlich durchgebildet sind, über die in gewaltiger Progression stattgehabten Erweiterungen nach Seiten der Zahl der Angestellten, des Umfangs der Baulichkeiten, der Größe des Umsatzes. Und wer das Ansehen der Zeiß-Schottischen Werke in der großen wissenschaftlichen Welt, den Schatz, den unser Vaterland an dieser Abbeschen Schöpfung besitzt, recht erkennen will, der braucht nur die Artikel zu lesen, mit denen ausländische wissenschaftliche Zeitungen seine Entfaltung begleitet haben; insbesondere sind einige Aufsätze der *Nature* ebenso durch die rückhaltlose Anerkennung des in Jena Geleisteten, wie durch die leise Klage, daß Abbe die englische optische Industrie aus der beherrschenden Stellung verdrängt habe, überaus eindrucksvoll.

Liegt aber ein näheres Eingehen auf die großartige Entwicklung der Zeiß-Schottischen Werke dem Zweck dieser Gedächtnißworte fern, so müssen wir doch auf eine bisher noch nicht berührte Seite der Thätigkeit Abbes eingehen, die mit dieser Entwicklung im engen Zusammenhang steht.

Eine erfreuliche und wünschenswerthe Bethätigung jenes „Interesses für wissenschaftliche Forschung“, von dem der die Ehrenmitglieder betreffende Abschnitt unseres Statutes redet, ist die pecuniäre Unterstützung wissenschaftlicher Arbeit. Wer wüßte und spräche nicht von den gewaltigen Zuwendungen, welche die Hundert- und Tausendmillionäre jenseits des Oceans wissenschaftlichen Instituten machen. Aber von diesen löblichen Thaten, die den so Ueberreichen keinerlei Opfer auferlegen, hin zu dem stillen Wirken Abbes ist ein Schritt hinauf in eine reinere und höhere Sphäre.

Nach dem Tode von Carl Zeiß und dem Ausscheiden seines Sohnes ging (1889) das Zeißsche Unternehmen mit seinem Antheil an den Schottischen Glaswerken in den alleinigen Besitz von Abbe über. Ein stolzes Besitzthum, dessen Werth auf Millionen zu schätzen war.

Abbe entäußerte sich seines Besitzes vollständig, er bildete

aus dem Unternehmen eine Gesellschaft, in der er, neben Andern, Angestellter war, und zwar Angestellter mit einem Gehalt, der im Vergleich mit seinen Leistungen für die Gesellschaft dürftig genannt werden muß. Was zuvor als Unternehmergewinn den Besitzern zufiel, kommt jetzt einerseits der materiellen und ideellen Hebung der Lage der Angestellten und Arbeiter, und andererseits den wissenschaftlichen Instituten der Universität Jena zugut.

In den Statuten der Carl Zeiß-Stiftung — welchen Namen Abbe dem gesellschaftlichen Unternehmen gab — finden sich auf dessen Ziele bezüglich die folgenden Sätze. Es wird bezweckt

„Dauernde Vorsorge für die wissenschaftliche Sicherung des genannten Unternehmens, sowie Erhaltung und Weiterbildung der in ihnen gewonnenen industriellen Arbeiterorganisationen, als der Nahrungsquelle eines zahlreichen Personenkreises und als eines nützlichen Gliedes im Dienste wissenschaftlicher und practischer Interessen; Erfüllung größerer socialer Pflichten, als persönliche Inhaber dauernd gewährleisten würden, gegenüber der Gesamtheit der in ihnen thätigen Mitarbeiter, behufs Verbesserung ihrer persönlichen und wirthschaftlichen Rechtslage.

Förderung allgemeiner Interessen der Zweige feintechnischer Industrie im eigenen Wirkungskreis der Stiftungsbetriebe, wie außerhalb desselben; Bethätigung in gemeinnützigen Einrichtungen und Maßnahmen zugunsten der arbeitenden Bevölkerung Jenas und seiner nächsten Umgebung; Förderung naturwissenschaftlicher und mathematischer Studien in Forschung und Lehre.“

Eine nüchterne geschäftsmäßige Aufzählung von Aufgaben, kalt und klar, würdig eines Vertreters der exactesten Wissenschaften. Aber welche hehre Auffassung von den Pflichten des Menschen, die um so höher steigen, je höher seine Begabung und seine Erfolge wachsen, welche Herzenswärme und welche Selbstlosigkeit predigt diese Abbesche Stiftung.

Theoretisches Vermögen, technische Erfahrung, geschäftliche Umsicht in seltener Vereinigung mit frischester Arbeitskraft haben einen Mann zu einem großen Besitz geführt, der nach seiner innewohnenden Triebkraft sich selbstthätig noch gewaltig zu mehren verspricht. Aber das Recht an diesem Besitz gehört nach einem höheren, als dem geschriebenen Gesetz nicht jenem Einzelnen, so groß und maßgebend auch sein Antheil an dessen Erwerbung sein möge; es gehört der Gesamtheit derer, inmitten welcher und unter deren Mitwirkung die großen Erfolge errungen sind. Und

die Bethätigung dieser Lehre erfolgt hier mit einer Schlichtheit, als wenn dies das Selbstverständlichste von der Welt wäre.

Was nun die Stiftung zur Erreichung der oben genannten Ziele in den 14 Jahren ihres Bestehens geleistet hat, auch nur einigermaßen zu würdigen, würde Stunden erfordern. Wer sich dafür interessirt, findet einen Bericht über die Entwicklung der arbeiterfreundlichen Maaßnahmen und über die Schöpfung oder Unterstützung von Instituten an der Universität Jena in dem genannten Schriftchen von Prof. Auerbach über das Zeiß-Werk, dessen hierauf bezügliche Abschnitte jeden Leser mit Rührung und Bewunderung erfüllen werden. Von den unvergleichlich günstigen den Arbeitern gewährten Bedingungen für die Zeit der Gesundheit, wie der Krankheit, von dem Volkshaus, das, mit einem Aufwand von nahe einer Million Mark erbaut, neben Versammlungsräumen für künstlerische, wissenschaftliche und politische Zwecke, neben großartigen, reich ausgestatteten Lesezimmern auch liebevoll ausgerüstete Spielsäle für die Kinder enthält, kann hier ebenso wenig berichtet werden, wie von den einzelnen, zum Theil nach Abbeschen Gesichtspunkten eingerichteten Universitätsinstituten, zu denen die Stiftung bisher rund etwa 2 Millionen Mark beigetragen hat.

Nur einige allgemeine Bemerkungen dürfen zum Schluß dem Gesagten angefügt werden.

Auch bei seinen socialpolitischen Maaßnahmen hörte Abbe nie auf, Mann der Wissenschaft zu sein. Er beobachtete die Ereignisse im Verkehrsleben wie Naturerscheinungen, er stellte seine Theorie auf und prüfte sie am Experiment. Ein Beispiel möge dies belegen.

Sein warmes Herz drängte Abbe, den Arbeitern für ihre Erholung, ihre Weiterbildung so viel Zeit zu gewähren, als mit dem Bestehen und Gedeihen des stolzen Betriebes, dem ein so großer Theil seiner Lebensarbeit galt, nur irgend verträglich war. 1892 führte er den neun-, 1900 den achtstündigen Arbeitstag ein; daß er als Gegenleistung für den letzteren das Verbot des Alkoholgenußes in der Fabrik durchsetzte, sei nur nebenbei erwähnt. Aber der Gelehrte wollte sich über die Wirkung der neuen Einrichtung völlige Klarheit verschaffen, die Richtigkeit seiner Schlüsse sich und anderen beweisen; demgemäß wurde im ersten Jahre der Achtstundenarbeit eine genaue Statistik über die Leistungen der Arbeiter geführt. Dabei ergab sich denn, daß die Accordarbeiter in acht Stunden nicht weniger, sondern mehr leisteten, als zuvor in neun, und da die Fabrik bei der neuen Ordnung für eine

Stunde Betriebskraft und ev. Heizung und Beleuchtung sparte, so gewann sie, statt zu verlieren.

Und noch ein Anderes. Es war keine Laune, daß Abbe mit seiner Persönlichkeit in der Carl Zeiß-Stiftung untertauchte, seinen leitenden und befruchtenden Einfluß verbarg. Jede Hervorkehrung seiner Person war ihm zuwider, und wie ihm sein reiches Schaffen kaum Zeit für ausführliche Publicationen ließ, so hatte er noch viel weniger Zeit dafür, sich feiern zu lassen. Ehrungen waren ihm auch an sich unbequem, denn sie konnten auf dem Gedanken beruhen, er lege Werth auf dergleichen, werbe wohl gar um sie. Daraus entsprang die seltsame Gewohnheit, Ehrenbezeugungen, wenn sie ihm dargebracht wurden, mit Stillschweigen zu beantworten. Wir wissen das.

Aber die Königl. Gesellschaft hat sich selbst um eine Auszeichnung beworben, als sie Ernst Abbe ersuchte, zu gestatten, daß sein Name an die Spitze ihrer Mitgliederliste gestellt würde; und wenn sie mir heute erlaubt hat, von dem guten und großen Menschen zu sprechen, dessen Bild in mir unvergeßlich fortlebt, seit ich, wenn auch nur kurze Stunden hindurch, in die tiefen versonnenen Augen schauen durfte, so betrachte ich das gleichfalls als eine Ehre, für die ich herzlich dankbar bin.

Georg Meißner.

Von

Max Verworn.

Man kann auf mancherlei Weise Physiologie treiben.

Wie auf jedem Forschungsgebiete ist der Begriff der wissenschaftlichen Arbeit in der Physiologie individuell sehr verschieden. Der Eine sieht schon wissenschaftliche Forschung darin, wenn er für eine Methode, die er beherrscht, nach Anwendungen sucht und Probleme für seinen Zweck findet. Ein Anderer geht von Problemen aus und erkennt nur soweit Wissenschaft, als er organisch zusammenhängende Erfahrungen gewinnt. Aber zu dieser in der Natur des einzelnen Forschers begründeten Quelle der Verschiedenheit kommt in der Physiologie noch eine andere.

Wie auf wenigen Forschungsgebieten setzt in der Physiologie die Behandlung der Probleme eingehende Kenntnisse und Fähigkeiten sehr heterogener Art voraus. Ein Problem kann im Laufe seiner Entwicklung und je nach dem Stande seiner Analyse bald ein physikalisches, bald ein chemisches, bald ein anatomisches, bald ein zoologisches Antlitz gewinnen. Das macht die physiologische Forschung schwierig, denn es ist heute nicht mehr möglich, gleichzeitig auf allen diesen Gebieten die eingehenden Kenntnisse des Fachmannes zu besitzen. So ist es verständlich, daß sich der einzelne Physiologe beschränkt auf ein spezielles Gebiet und so kommt es, daß die Physiologie in verschiedenen Laboratorien sehr verschieden aussieht. Darin liegt ein Vorteil und eine Gefahr. Ein Vorteil: denn die Physiologie wird dadurch vor Einseitigkeit bewahrt, eine Gefahr: denn es kann leicht geschehen, daß die einzelnen Richtungen die Fühlung mit einander verlieren, besonders wenn, wie dies eine Zeitlang zu befürchten war, für die ver-

schiedenen Richtungen auf den Universitäten auch verschiedene Lehrstühle gegründet werden. Allein die Gefahr läßt sich vermeiden. Es ist nur nötig, daß die Physiologie das Band, das allein die einzelnen Richtungen verknüpft, niemals zerreißt. Das Band ist das einheitliche Problem der Physiologie: Die Analyse der Lebensvorgänge. Dieses biologische Moment ist leider schon heute bisweilen in den Hintergrund getreten und einzelne Physiologen haben sich bereits gelegentlich in Spezialfragen rein physikalischer oder chemischer oder auch histologischer Natur verloren. —

Daß das durchaus nicht eine notwendige Folge der mannigfachen Anforderungen ist, die an die physiologische Forschung herantreten, das zeigt die Forschergestalt Meißners, dessen Tod wir heute beklagen. Meißner hat wie sein großer Lehrer Johannes Müller in seinem reichen Lebenswerke nacheinander ganz verschiedenartige Seiten seiner Wissenschaft durch eigene Arbeiten umfaßt, und das war ihm möglich, weil er ein wirklicher Biologe war. Die Biologie gab ihm die Probleme, die er mit anatomischen, zoologischen, physikalischen, chemischen Methoden verfolgte, und die Methoden schuf er sich in dem Moment, wo er sie brauchte. So war er imstande, eine enorme Lebensarbeit zu leisten, die wir bewundern; und doch war sie noch viel grösser als wir es wissen und als es je Einer erfahren wird.

An äusseren Ereignissen ist Meißners Leben nicht reich. Meißner war am 19. November 1829 in Hannover geboren. Seine Studien begann er in Göttingen, wo er sich der Medizin und den Naturwissenschaften widmete. Hier war es Rudolph Wagner, der den jungen Studenten besonders in der zoologischen Richtung der Physiologie anregte. Wagner nahm ihn im Jahre 1851 mit auf eine zoologische Studienreise nach Triest, der sich auch Meißners Freund Billroth, der spätere Chirurg anschloß. Unter Wagners Leitung begann er dann in Göttingen die Untersuchungen über die Nervenendigungen in der Haut, die ihn zur Entdeckung der Tastkörperchen führten. Nachdem er 1852 auf Grund dieser Untersuchungen zum Dr. med. promoviert war, ging er nach Berlin, um bei Johannes Müller seine Studien fortzusetzen. Johannes Müller war damals die Erscheinung, die der Biologie ihren Charakter gab. Bei Johannes Müller mußte man gehört haben. Die ganze Biologie jener Zeit war Johannes Müllers Schule, und die erstaunliche Zahl von berühmt gewordenen Schülern, die von ihm ausgegangen sind, ist wohl in der Geschichte der Naturwissenschaften ohne Analogie. Ich erinnere nur an: Rudolph Virchow,

Helmholtz, Du Bois-Reymond, Brücke, Schwann, Henle, Remak, Traube, Max Schultze, Nasse, Miescher, Claparède, Lachmann, Lieberkühn, Guido Wagner, Haeckel, Hermann Munk, Pflüger u. a. Es kann sicherlich kein Zweifel sein, daß eine so große Zahl von Schülern eines einzigen Mannes selbst zu hervorragenden Männern wurde. Hier kann nur an die Wirkung einer gewaltigen Persönlichkeit gedacht werden. In der Tat wird auch einstimmig von allen Zeitgenossen diese Wirkung anerkannt und sie äußerte sich auch auf Meißner. Man erkennt bei Meißner auf Schritt und Tritt die Zeichen, die der Meister seinen Schülern aufdrückte. Es ist die Art des wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens, die Johannes Müller auszeichnete und die er auf seine Schüler übertrug, und diese Art, die heute Vielen abhanden gekommen ist, finden wir auch bei Meißner. Sie ist charakterisiert durch die harmonische Kombination von Experiment und kritischer Erwägung. Wir haben auch heute beides in der Physiologie, aber das harmonische Gleichgewicht wird vielfach vernachlässigt. Liest man manche moderne Arbeiten, so steht der Aufwand an experimenteller Mühe oft in gar keinem Verhältnis zu dem Werte der Fragestellung. Man vermißt so oft die gründliche Sorgfalt in der Ausarbeitung und Zuspitzung des Problems. Es gehört ein gewisser ästhetischer Forschungssinn dazu, das Problem bis auf den Punkt zu führen, wo es in seiner einfachsten und präzisesten Form herausgeschält erscheint und dann an diesem Punkte das entscheidende Experiment einzusetzen, um schließlich auch die Bedeutung der gewonnenen Resultate für das Problem kritisch zu würdigen. Diese Aesthetik der wissenschaftlichen Arbeit, die wir in hohem Maße in den Arbeiten der Johannes Müllerschen Aera finden, und die auch dem Fernerstehenden Anteil und Verständnis an der Arbeit erweckt, wird heute vielfach absichtlich bei Seite gesetzt. Das Problem und seine Bedeutung wird heute manchmal kaum noch erwähnt, dagegen wird die Methode des Experiments, selbst wenn es sich um ganz nebensächliche Dinge handelt, mit einer Breite und Umständlichkeit auseinandergesetzt, als wenn sie den Zweck der ganzen Arbeit bildete. Wer nicht selbst zu den zwei oder drei Leuten gehört, die sich mit der gleichen Frage beschäftigen, versteht manchmal kaum noch, wozu der ganze Aufwand dient. Früher schrieb man seine Mitteilungen für die Gesamtheit der Fachgenossen oder selbst für den noch größeren Kreis der Naturforscher. Heute schreibt man sie vielfach für zwei oder drei Kollegen, die einzigen, die sie verstehen, weil sie

selbst gerade über den Gegenstand arbeiten. Das ist ein Begräbnis der Wissenschaft.

Von Berlin ging Meißner als Assistent zu Th. v. Siebold nach München, wo er namentlich zoologische und entwicklungsgeschichtliche Studien machte. Die Zoologie war in jener Zeit auf das Engste mit der Physiologie verknüpft. Man stand allgemein auf dem Standpunkte Rudolphis: „Die vergleichende Anatomie ist die sicherste Stütze der Physiologie, ja ohne dieselbe wäre kaum eine Physiologie denkbar.“ In der Tat kam ja auch damals unter der Pflege Johannes Müllers die vergleichende Physiologie zu ihrer ersten und leider einzigen Blüte. Meißner hat zoologische Kenntnisse als unbedingt nötig erachtet für den Physiologen und selbst in den letzten Jahren im Gespräch noch den Mangel an solchen in der heutigen Physiologie beklagt.

Im Jahre 1855 wurde der nicht viel mehr als 25jährige bereits als ordentlicher Professor für Anatomie und Physiologie nach Basel, bald darauf im Jahre 1857 als Professor der Physiologie und Zoologie nach Freiburg i. B. berufen. 1860 kehrte er nach Göttingen zurück und übernahm als Nachfolger seines Lehrers Rudolph Wagner den Lehrstuhl der Physiologie und die Leitung des Physiologischen Instituts. Von jetzt an wandte er sich überwiegend den chemischen Problemen des tierischen Stoffwechsels zu. Leider fühlte er sich durch eine kritische Bemerkung eines jüngeren Kollegen über eine seiner Arbeiten, die sich auf die Elektrisierung des Sauerstoffs bezogen, derart gekränkt, daß er in übergroßer Empfindlichkeit seit dem Jahre 1871 nichts mehr publizierte. Das hinderte ihn indessen nicht, für sich selbst unausgesetzt weiter zu arbeiten.

Der Verlust seiner Frau, einer Tochter des Dichters v. Kobell, mit der er sich einen kleinen, aber durch lebhaftes künstlerische und wissenschaftliche Interessen verbundenen Freundeskreis geschaffen hatte, verursachte im Jahre 1887 einen tiefen Riß im Leben des schaffensfreudigen und tatkräftigen Mannes. Seitdem ist er zu einem einsamen, freudlosen Menschen geworden. Am 1. April 1901 trat Meißner freiwillig von seinem Lehramte zurück. Noch vier Jahre lebte er in stiller Zurückgezogenheit seinen wissenschaftlichen Interessen folgend bis er am 30. März 1905 einer Apoplexie erlag.

Meißner war eine eigenartige, sehr fein organisierte, temperamentvolle Natur. Leicht erregbar, und doch von unbegrenzter Geduld bei der Arbeit und von peinlichster Gewissenhaftigkeit. Sein rastloser Geist konnte nie ohne Beschäftigung sein und hatte ein

geradezu auffallendes Bedürfnis, alles was ihm entgegentrat, zum Gegenstande des Nachdenkens und Experimentierens zu machen. Darans entsprang die Vielseitigkeit seiner wissenschaftlichen Interessen. Der Grundzug seines Charakters aber war eine unbestechliche Wahrheitsliebe. Was er als wahr und recht und gut erkannt hatte, vertrat er mit rücksichtsloser Energie, weder fremde noch eigene Interessen achtend. Seine wissenschaftliche Arbeit trieb er als wahrer Forscher nur um ihrer selbst willen. Das Suchen nach Wahrheit allein war ihm Genuß und ihre Erkenntnis sein Lohn. Allen äußeren Anerkennungen und Ehrungen war er durchaus abhold und jeder Personenkult war ihm in tiefster Seele verhaßt. Ein abgesagter Feind jedes äußeren Gepräuges war er ein echt katonischer Charakter. Unerbittlich verlangte er auch von jedem anderen die gleiche Strenge der Pflichterfüllung und Gewissenhaftigkeit, mit der er selbst an seiner Arbeit hing. Und doch verbarg sich unter der harten, bisweilen geradezu rauhen Außenseite ein weiches Herz voll von reiner echter Güte, das vieles wieder gut machte, was er in Erregung und Rücksichtslosigkeit getan. Mancher hat das im Stillen erfahren. Er liebte nicht, daß man davon sprach. Er war bis in die feinsten Regungen seiner Seele hinein ein vornehmer Mensch.

So soll ein Lehrer, so soll ein Forscher sein. Und Meißner war beides in hervorragendem Grade. Mit reichen Gaben ausgestattet für seinen akademischen Lehrberuf, von wissenschaftlichen Idealen erfüllt, geistreich, präzise und klar im Vortrag, ein glänzender Experimentator, fand er selber Genuß in seiner akademischen Lehrtätigkeit und bot er den gleichen Genuß seinen Schülern. Meißners Vorlesungen waren berühmt. Fast alle Aerzte Hannovers haben zu seinen Füßen gesessen und zahllose Aerzte aus anderen Teilen des Reiches und aus dem Auslande zählen zu seinen Schülern. Und seine Schüler hingen an ihm in Dankbarkeit und Verehrung trotz seiner gefürchteten Strenge, trotz seiner rücksichtslosen Behandlung. Es ist ein beneidenswertes Zeichen für die Verehrung, die noch jetzt graue Häupter an ihren Lehrer fesselt, wenn man sieht, wie ihre Augen anfangen zu glänzen, sobald man mit ihnen von Meißner und seinen Vorlesungen spricht. —

Die wissenschaftliche Forscherarbeit Meißners hat nacheinander verschiedene Entwicklungsstadien durchlaufen. Ausgehend von anatomisch-zoologischen Arbeiten ist er Ende der 50er Jahre vorwiegend zu physiologischen Untersuchungen der chemischen und der physikalischen Richtung übergegangen, ohne jedoch seine

anatomisch-physiologischen Interessen aufzugeben. Hat er doch noch nach dem Verzicht auf Publikation seiner Arbeiten eine umfassende anatomische Untersuchung über den Bogengangapparat der Vögel und die benachbarten Gehirnteile ausgeführt, die auf das physiologische Problem der Bewegungsstörungen nach Operationen am Labyrinth hinauslief und deren Manuskript sich nach seinem Tode noch vorfand. Auch manche andere Physiologen haben die vergleichende Anatomie und Zoologie als Ausgangspunkt ihrer wissenschaftlichen Entwicklung genommen und es scheint, als ob gerade dieser Anfang eine besonders günstige Grundlage liefert, weil eben dadurch gerade das alle Richtungen der Physiologie vereinende biologische Moment besonders in den Vordergrund tritt. Mag sich Einer immerhin nachher auf die rein chemische oder die rein physikalische Arbeitsweise spezialisieren, er hat dadurch einen höheren Standpunkt und einen weiteren Blick als alle, die gleich von vornherein von der Physik oder Chemie allein ausgehen. Meißner ist ein gutes Beispiel dafür.

Unter den Arbeiten aus seiner anatomisch-zoologischen Periode steht voran die Entdeckung der Tastkörperchen in den Papillen der menschlichen Haut. Dieser Fund und seine systematische histologische wie physiologische Ausbeutung, der er mehrere Arbeiten widmete, haben Meißners Namen zuerst in weiteren Kreisen bekannt gemacht. Es ist bezeichnend für den vornehmen Sinn Meißners, daß er in seinen Beiträgen zur Anatomie und Physiologie der Haut (1853), die er Rudolph Wagner widmete, den besten Teil seiner Entdeckung seinem Lehrer zuwies, indem er in die Widmung schrieb: „Durch Sie erhielt Sinn und Bedeutung, was ein Zufall dem Schüler entdeckte. Wenn ich es unternahm, den Weg, auf welchen Sie leiteten, weiter zu gehen, so genehmigen Sie diesen Versuch als ein Zeichen aufrichtiger Dankbarkeit.“ Bald darauf nahmen ihn entwicklungsgeschichtliche Arbeiten in Anspruch über verschiedene Gruppen aus dem Stamme der Würmer: Bandwürmer (1859), Gordiaceen (1856), *Filaria medinensis* (1857). Vor allem aber führten ihn seine Studien über den Befruchtungsvorgang der Eizelle (1855, 1857) bei Insekten, Säugetieren, Echinodermen wieder zu einer bemerkenswerten Entdeckung. Er fand am Ei der Insekten die Mikropyle, durch welche die Spermatozoen in das Eiplasma einzudringen vermögen.

Schon während seiner Assistentenzeit in München bereitete sich die zweite Periode seiner wissenschaftlichen Arbeit vor. Er empfing hier nicht nur Anregungen in anatomisch-zoologischer Richtung. Die Luft in München war bereits erfüllt von Liebig's Ideen

über den Stoffwechsel. Hier hatte der große Begründer der modernen Lehre vom Stoffwechsel der Organismen einen Kreis von Schülern um sich versammelt, die im Sinne der neuen Anschauungen arbeiteten. Meißner begann sich daher auch bald für die Probleme des tierischen Stoffwechsels zu begeistern und damit trat er in die vorwiegend chemische Periode seiner Arbeiten ein. Ist Meißners Name zwar durch die Entdeckung der Tastkörperchen in der Wissenschaft populär geworden, so möchte ich doch sagen, daß die lange Reihe seiner chemischen Untersuchungen eine viel größere Bedeutung für die weitere Entwicklung der Physiologie gewonnen hat als die genannte Entdeckung. Man muß sich vergegenwärtigen, daß damals unsere heute geläufigen Vorstellungen über das Schicksal der in den Körper eingeführten Stoffe und über die Entstehung der charakteristischen Ausscheidungsprodukte des Körpers erst im Entstehen waren. Man mußte hier Schritt für Schritt durch experimentelle Untersuchungen vorwärts zu kommen suchen. Meißner hat sich durch seine Arbeiten an den verschiedensten Punkten dieses großen Gebietes in grundlegender Weise beteiligt. Wie die einzelnen Vorgänge des Gesamtstoffwechsels selbst so sind auch Meißners zahlreiche Arbeiten auf diesem Gebiet untereinander eng verkettet. Den Ausgangspunkt bildete seine Differenzierung der Verdauungsprodukte des Eiweiß, wie sie unter dem Einfluß des Magen- und Pankreassaftes entstehen. Schon Lehmann hatte als Verdauungsprodukt des Eiweiß im Magen einen Körper charakterisiert, den er als Pepton bezeichnete. Meißner bestätigte zunächst diese Entdeckung und differenzierte durch Fällungsmethoden noch einen zweiten Körper davon, den er Parapepton, und dann bei der Syntonin- und Casein-Verdauung einen dritten, den er Metapepton nannte. Im Verfolg dieser Untersuchungen schuf Meißner die Methodik für die Trennung der Verdauungsprodukte des Eiweiß und auch die Grundlage unserer Anschauungen über den Vorgang der Eiweißverdauung, denn die Untersuchungen Kühnes, dessen Nomenklatur jetzt meist angenommen ist, beruhen im Wesentlichen auf den gleichen Prinzipien. So entstanden unsere ersten Kenntnisse über das Schicksal des Nahrungseiweiß in unserem Organismus und wir müssen sagen, daß wir auch heute nach beinahe einem halben Jahrhundert noch im Großen und Ganzen auf demselben Punkte stehen. Suchte Meißner einerseits das Schicksal der Eiweißkörper im Organismus zu ermitteln, um über die eigentlichen intermediären Vorgänge im Körper Licht zu gewinnen, so benutzte er andererseits auch den entgegengesetzten Weg zur Erreichung dieses wichtigen

Ziels, indem er die Herkunft der stickstoffhaltigen Endprodukte des Eiweißstoffwechsels experimentell zu erforschen bemüht war. Heinsius und Stokvis waren zu dem Schluß gekommen, daß der Harnstoff in der Leber gebildet werden müsse, wie sie glaubten, aus Harnsäure. Meißner konnte experimentell den Beweis liefern, daß in der Tat Harnstoff in der Leber der Fleischfresser in großer Menge, wie sonst nirgends im Körper vorhanden ist. Für die Vögel gilt dasselbe hinsichtlich der Harnsäure. Ferner gelang es Meißner, für die Hippursäure beim Pflanzenfresser wenn auch noch nicht den Ort der Bildung, so doch die Vorstufe in der Benzoësäure nachzuweisen. So kam er den intermediären Stoffwechselprozessen von beiden Seiten aus näher und es konnte nicht ausbleiben, daß er nun auch zu bestimmten Fragestellungen über die Vorgänge in der lebendigen Substanz selbst geführt wurde, die den besonders augenfälligen Leistungen des tierischen Körpers speciell seiner Muskeln, zu Grunde liegen. Die Frage nach der chemischen Quelle der Muskelkraft hatte damals schon die Ansichten in zwei Lager geteilt. Die einen erblickten mit Liebig, wie das ja auch am nächstliegenden war, in der Zersetzung der Eiweißkörper die Kraftquelle für die Leistungen der Muskeln, die anderen glaubten sich überzeugt zu haben, daß der Muskel auf Kosten von stickstofffreiem Material seine Arbeit verrichte. Die beiden Ansichten haben sich bis in unsere Tage hinein bekämpft und doch hat schon Meißner eine Lösung für den Konflikt angedeutet, die den alten Streit in ganz andere Bahnen hätte lenken können. Er kommt nämlich in seiner Untersuchung über diese Frage zu dem Schluß, daß „stickstoffloses Material nur die nächste Quelle der Muskelarbeit ist; die entferntere Quelle kann sein und ist ganz gewiß teilweise eiweißartige Substanz“. In der Tat drängen uns die allgemein-physiologischen Vorstellungen der neueren Zeit zu der Annahme, daß der Muskel bei seiner Arbeit nur stickstofffreie Atomgruppen abgibt und daher zur Regeneration seiner lebendigen Substanz auch nur stickstofffreie Atomgruppen braucht. Diese aber kann er beziehen sowohl aus Eiweiß als aus Kohlehydraten.

Neben den chemischen Untersuchungen hat Meißner stets auch die physikalische Richtung in der Physiologie gepflegt. Verdankt ihm doch z. B. die physiologische Methodik den wichtigsten Apparat zum Nachweis der feinen elektrischen Ströme im lebendigen Gewebe, das „Elektrogalvanometer“, das er mit Meyerstein zusammen konstruierte. Hatte noch Du Bois-Reymond seine epochemachenden Arbeiten in der Muskel- und Nervenphysiologie

mit dem selbstgewundenen Multiplikator ausgeführt, dessen Astasierung durch zwei entgegengerichtete Magnetnadeln bewirkt war, die unendlich lange Zeit brauchten, um nach einer Ablenkung wieder in die Ruhelage zurückzukehren, so beseitigte Meißners Elektrogalvanometer diesen Uebelstand in glücklichster Weise, indem er zur Ausschaltung des Erdmagnetismus das Prinzip von Weber, die Annäherung eines selbständigen freien Magneten, und für die Dämpfung der Magnetschwingungen das Induktionsprinzip von Gauß verwendete. Mit diesem neuen Apparat hat Meißner dann in Gemeinschaft mit seinen Schülern nicht nur zahlreiche elektrophysiologische Untersuchungen über die Ströme der Haut, des Muskels, des Nerven, ausgeführt, sondern mit seinem Assistenten Thiry zusammen auch thermoelektrische Studien über das Verhältnis der Wärmebildung des Muskels zu seiner Kontraktion, die das Resultat ergaben, daß „direkt proportional mit den Hubhöhen auch die Wärmeproduktion zu- oder abnimmt“. Untersuchungen über die Vokalanalyse mit Hilfe des Phonographen, sowie eine rein mathematische Studie über das Newtonsche Fallgesetz, die seine letzten Lebensjahre ausfüllten, hat Meißner nicht veröffentlicht.

Das Bild von dem physiologischen Lebenswerke Meißners würde aber eine empfindliche Lücke haben, wenn nicht neben seinen Originalarbeiten noch des „Jahresberichtes für Anatomie, Entwicklungsgeschichte und Physiologie“ Erwähnung geschähe, in dem er in ganz unübertrefflicher Weise den physiologischen Teil selbst bearbeitete, und der seit dem Jahre 1872 durch Hofmann und Schwalbe, später durch Hermann und Schwalbe und jetzt als selbständiger „Jahresbericht für Physiologie“ von Hermann fortgesetzt worden ist.

Geradezu erstaunlich erscheint die Vielseitigkeit und die Arbeitskraft des seltenen Mannes, wenn man bedenkt, daß er neben der Physiologie noch die Entwicklungsgeschichte und die Hygiene bis vor einer Reihe von Jahren als Lehrfach vertrat, ja daß er als Vertreter der Hygiene auch praktisch gewirkt hat, indem er zuerst systematische Untersuchungen des Brunnenwassers der Stadt Göttingen durchzusetzen verstand.

Meißner hat ein leichtes Ende gehabt. Schwerere Krankheit, die er sein Lebenlang fürchtete, hat ihn verschont. Zwar hat er, der alle Vorgänge und Veränderungen in seinem Körper mit peinlichster Genauigkeit bis zum letzten Tage prüfte, verfolgte und notierte, die Alterserscheinungen mit banger Sorge sich entwickeln

sehen. Das machte die letzten Jahre seines Lebens für ihn schließlich zur Last. Aber das unmittelbare Bevorstehen seines Todes scheint er nicht vermutet zu haben. Am 26. März dieses Jahres erlitt er eine leichte Apoplexie und wenige Tage darauf bereitete ein neuer Anfall seinem reichen, bis zuletzt lebhaften Geiste ein schmerzloses Ende.

Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Ende März 1905.

Sekretäre.

Friedrich Leo, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat.

Ernst Ehlers, Dr. med. und Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat.

Ehren-Mitglieder.

Friedrich Althoff, Dr., Wirkl. Geh. Rat, Ministerial-Direktor
Excellenz zu Berlin, seit 1901.

Gottlieb Planck, Dr., Prof., Wirklicher Geheimer Rat, Excellenz,
zu Göttingen, seit 1901.

Georg von Neumayer, Dr., Wirklicher Geheimer Rat, Excellenz,
zu Neustadt a. Hardt, seit 1901.

Wilhelm v. Hartel, Dr., k. k. Oesterreichischer Unterrichts-
minister, Excellenz, zu Wien, seit 1901.

Rochus Freiherr von Liliencron, Dr., Wirklicher Geheimer Rat
und Prälat, Excellenz, zu Schleswig, seit 1901.

Conrad Studt, Dr., k. Preuss. Minister der geistlichen, Unterrichts-
und Medicinal-Angelegenheiten, Excellenz, zu Berlin, seit 1901.

Georg Kopp, Dr., Kardinal-Fürstbischof, Eminenz, zu Breslau,
seit 1902.

Julius Wellhausen, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Göttingen,
seit 1903.

Ordentliche Mitglieder.

Philologisch-historische Klasse.

Herrmann Wagner, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1880.

Ferdinand Frensdorff, Dr. jur. und Dr. ph., Prof., Geh. Justiz-
rat, seit 1881.

Franz Kielhorn, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1882.

Karl Dilthey, Dr. ph., Geh. Reg.-Rat, Prof., seit 1892.

- Wilhelm Meyer, Dr., ph., Prof., seit 1892.
 Gustav Cohn, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1893.
 Nathanael Bonwetsch, Dr. th., Prof., seit 1893.
 Friedrich Leo, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1893, D. z. Sekretär.
 Paul Kehr, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1895.
 Jacob Wackernagel, Dr. ph., Prof., seit 1902 (zuvor Correspondent, seit 1901).
 Lorenz Morsbach, Dr. ph., Prof., seit 1902.
 Eduard Schwartz, Dr. ph., Prof., seit 1902.
 Edward Schröder, Dr. ph., Prof., seit 1903 (zuvor Correspondent seit 1894).
 Friedrich Andreas, Dr. phil., Prof., seit 1904.

Mathematisch-physikalische Klasse.

- Ernst Ehlers, Dr. med. und Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1874. D. z. Sekretär.
 Eduard Riecke, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1879. (Zuvor Assessor seit 1872).
 Adolf von Koenen, Dr. ph., Prof., Geh. Bergrat, seit 1881.
 Woldemar Voigt, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1883.
 Friedrich Merkel, Dr. med., Prof., Geh. Medicinalrat, seit 1885. (Zuvor Correspondent seit 1880.)
 Theodor Liebisch, Dr. ph., Prof., Geh. Bergrat, seit 1887.
 Felix Klein, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1887. (Zuvor Assessor seit 1871, Correspondent seit 1872.)
 Gottfried Berthold, Dr. ph., Prof., seit 1887.
 Albert Peter, Dr. ph., Prof., seit 1889.
 Otto Wallach, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1890.
 David Hilbert, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1895.
 Emil Wiechert, Dr. ph., Prof., seit 1903.
 Max Verworn, Dr. med., Prof., seit 1903.

Assessor.

Mathematisch-physikalische Klasse.

- Bernhard Tollens, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1884.

Auswärtige Mitglieder.

Philologisch-historische Klasse.

- Friedrich Bechtel, Dr., Prof., zu Halle, seit 1895. (Zuvor Assessor seit 1882.)
 Franz Bücheler, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1899. (Zuvor Correspondent seit 1881.)

- Alexander Conze, Dr., Generalsekretär des archäol. Instituts, zu Charlottenburg, seit 1890. (Zuvor Correspondent seit 1875.)
- Leopold Delisle, Membre de l'Institut, ancien Administrateur général de la Bibl. Nationale, zu Paris, seit 1886. (Zuvor Correspondent seit 1866.)
- P. Heinrich Denifle, Sotto-archivista della S. Sede, zu Rom, seit 1896.
- Hermann Diels, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, zu Berlin seit 1899.
- L. Duchesne, Membre de l'Institut, Abbé, zu Paris, seit 1891.
- Franz Ehrle, Préfect der vaticanischen Bibliothek, zu Rom, seit 1901.
- M. J. de Goeje, Prof., zu Leiden, seit 1888. (Zuvor Correspondent seit 1872.)
- Friedrich Imhoof-Blumer, Dr., zu Winterthur, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1886.)
- Adolf Kirchhoff, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1881. (Zuvor Correspondent seit 1865.)
- Ernst von Meier, Dr., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1901.
- Theodor Nöldeke, Dr., Prof., zu Straßburg, seit 1883. (Zuvor Correspondent seit 1864.)
- Julius Oppert, Membre de l'Institut, Prof., zu Paris, seit 1887. (Zuvor Correspondent seit 1876.)
- Richard Pietschmann, Dr., Prof., Direktor der Kgl. Universitäts-Bibliothek zu Göttingen, seit 1899. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1897.)
- Gustav Roethe, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1893.)
- Wilhelm Schulze, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1898.)
- Theodor von Sickel, Dr., Prof., k. k. Sektionschef, zu Meran, seit 1886. (Zuvor Correspondent seit 1868.)
- Wilhelm Thomsen, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1901.
- Hermann Usener, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1899. (Zuvor Correspondent seit 1887.)
- Pasquale Villari, Senatore del Regno d'Italia, zu Florenz, seit 1896.
- Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1897. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1892.)
- Wilhelm Wilmanns, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1894.)

Mathematisch-physikalische Klasse.

- Alexander Agassiz, Prof., zu Cambridge, U. S. A., seit 1898.
(Zuvor Correspondent seit 1879.)
- Arthur Auwers, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, Beständiger
Secretär der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, seit
1882. (Zuvor Correspondent seit 1871.)
- Adolf von Baeyer, Dr., Prof., Geh. Rat, zu München, seit 1892.
(Zuvor Correspondent seit 1879.)
- Ernst Benecke, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904. (Zu-
vor Correspondent seit 1889.)
- Wilhelm von Bezold, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Berlin,
seit 1902. (Zuvor Correspondent seit 1897.)
- Ludwig Boltzmann, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit
1887. (Zuvor Correspondent seit 1882.)
- Gaston Darboux, Dr., Membre de l'Institut, Prof., Beständiger
Secretär der Académie des Sciences, zu Paris, seit 1901. (Zuvor
Correspondent seit 1883.)
- Richard Dedekind, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Braunschweig,
seit 1862. (Zuvor Correspondent seit 1859.)
- Paul Ehrlich, Dr., Prof., Geh. Med.-Rat, Direktor des Instituts
für Serumforschung zu Frankfurt a. M., seit 1904.
- Julius Elster, Dr., Professor, Oberlehrer am Gymnasium in
Wolfenbüttel, seit 1902.
- Wilhelm Foerster, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin-
Westend, seit 1886. (Zuvor Correspondent seit 1875.)
- Robert Helmert, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, Director des geodät.
Instituts zu Potsdam, seit 1898. (Zuvor Correspondent seit 1896.)
- Ewald Hering, Dr., Prof., Geh. Med.-Rat, zu Leipzig, seit 1904.
- Joseph Dalton Hooker, Director der Königlichen Gärten zu
Sunnigdale, seit 1865.
- William Thomson Lord Kelvin, Prof., zu Glasgow, seit 1864.
(Zuvor Correspondent seit 1859.)
- Carl Klein, Dr., Prof., Geh. Bergrat, zu Berlin, seit 1888.
(Zuvor ordentl. Mitglied seit 1877.)
- Albert von Kölliker, Dr. ph. und Dr. med., Geh. Rat, Excellenz,
Prof., zu Würzburg, seit 1882. (Zuvor Correspondent seit 1862.)
- Friedrich Kohlrausch, Dr., Präsident der phys.-techn. Reichsan-
stalt, zu Charlottenburg, seit 1879. (Zuvor Assessor seit 1867.)
- Walter Nernst, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat., zu Berlin, seit 1905.
(Zuvor ordentl. Mitglied seit 1898.)
- Carl Neumann, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1868.
(Zuvor Correspondent seit 1864.)

- Johannes Orth, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Berlin, seit 1902.
(Zuvor ordentl. Mitglied seit 1893.)
- Wilhelm Pfeffer, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1902.
(Zuvor Correspondent seit 1885.)
- Henri Poincaré, Membre de l'Institut, Prof. zu Paris, seit 1892.
(Zuvor Correspondent seit 1884.)
- Johannes Reinke, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Kiel, seit 1885.
(Zuvor ordentl. Mitglied seit 1882.)
- Gustav Retzius, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1904. (Zuvor
Correspondent seit 1886.)
- Ferdinand Freiherr von Richthofen, Dr., Prof., Geh. Reg.-
Rat, zu Berlin, seit 1902. (Zuvor Correspondent seit 1875.)
- Hermann Amandus Schwarz, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu
Berlin, seit 1892. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1875, Corre-
spondent seit 1869.)
- H. Graf zu Solms-Laubach, Dr., Prof., zu Straßburg, seit
1888. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1879.)
- Eduard Sueß, Dr., Prof., Präsident der K. Akademie der
Wissenschaften, zu Wien, seit 1892. (Zuvor Correspondent
seit 1884.)
- Gustav Tschermak, Dr., Prof., k. k. Hofrat in Wien, seit 1902.
(Zuvor Correspondent seit 1884.)
- Wilhelm Waldeyer, Dr. med. u. Dr. ph., Prof., Geh. Medicinal-
rat, Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften
zu Berlin, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1877.)
- Heinrich Weber, Dr., Prof., zu Straßburg, seit 1895. (Zuvor
ordentl. Mitglied seit 1892, Correspondent seit 1875.)

Correspondenten.

Philologisch-historische Klasse.

- Theodor Aufrecht, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1871.
- Otto Benndorf, Dr., k. k. Hofrat, Sektionschef, Director des
k. k. österreichischen archäol. Instituts, zu Wien, seit 1883.
- Friedrich von Bezold, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat zu Bonn, seit
1901.
- Adalbert Bezzenberger, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat zu Königs-
berg i. Pr., seit 1884.
- Gustav Bickell, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., zu Wien, seit 1901.
- Wilhelm von Bippen, Dr., Syndicus der Stadt Bremen, zu
Bremen, seit 1894.
- Max Bonnet, Dr., Prof., zu Montpellier, seit 1904.
- Sophus Bugge, Dr., Prof., zu Christiania, seit 1887.

- Graf Carlo Cipolla, zu Turin, seit 1898.
 Maxime Collignon, Dr., Prof., an der faculté des lettres, zu Paris, seit 1894.
 Julius Eggeling, Dr., Prof., zu Edinburgh, seit 1901.
 Adolf Ermann, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1888.
 Arthur J. Evans, Dr., Prof., zu Oxford, seit 1901.
 John Faithfull Fleet, Dr., zu London, seit 1885.
 Wendelin Förster, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1901.
 Wilhelm Fröhner, Dr., zu Paris, seit 1891.
 Percy Gardner, Prof., zu Oxford, seit 1886.
 Gustav Groeber, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904.
 Charles Groß, Prof., zu Cambridge, (Mass.), U. S. A., seit 1891.
 Ignazio Guidi, Prof., zu Rom, seit 1887.
 Henry Harrisse, zu Paris, seit 1892.
 G. N. Hatzidakis, Dr., Prof., zu Athen, seit 1901.
 Albert Hauck, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., Geh. Kirchenrat, zu Leipzig, seit 1894.
 Joh. Ludwig Heiberg, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1899.
 Wolfgang Helbig, Dr., Prof., zu Rom, seit 1882.
 Riccardo de Hinojosa, Dr., Prof., zu Madrid, seit 1891.
 Georg Hoffmann, Dr., Prof., zu Kiel, seit 1881.
 Oswald Holder-Egger, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1896.
 Theophile Homolle, Membre de l'Institut, Prof., zu Paris, seit 1901.
 Friedrich Hultsch, Dr., Ober-Schulrat zu Dresden, seit 1885.
 Eugen Hultzsck, Dr., Prof., zu Halle a. S., seit 1895.
 Hermann Jacobi, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1894.
 Julius Jolly, Dr. ph. u. Dr. med., Prof., zu Würzburg, seit 1904.
 Finnur Jonsson, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1901.
 Adolf Jülicher, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., zu Marburg, seit 1894.
 Ferdinand Justi, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Marburg, seit 1875.
 Bruno Keil, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904.
 Konstantinos Kontos, Prof., zu Athen, seit 1892.
 Adolf Köcher, Dr., Prof., zu Hannover, seit 1886.
 Axel Kock, Dr., Prof., zu Lund, seit 1901.
 Karl von Kraus, Dr., Prof., zu Prag, seit 1901.
 Georg Lösckke, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1901.
 Sir Clements Robert Markham, zu London, seit 1890.
 Aug. Mau, Dr., Prof. und Bibliothekar des Kgl. archäologischen Instituts zu Rom, seit 1894.
 Paul Jonas Meier, Dr., Prof., Direktor des Herzogl. Museums zu Braunschweig, seit 1904.
 Giovanni Mercati, zu Rom, seit 1901.

- Eduard Meyer, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1895.
 Leo Meyer, Dr., Prof., k. Russ. Wirkl. Staatsrat, zu Göttingen,
 seit 1855. (Zuvor Assessor seit 1861.)
 Adolf Michaelis, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1879.
 Hermann Möller, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1894.
 Ernesto Monaci, zu Rom, seit 1901.
 Gabriel Monod, Membre de l'Institut, zu Versailles, seit 1901.
 Carl Müller, Dr. th., Prof., zu Tübingen, seit 1899.
 Arthur Napier, Dr., Prof., zu Oxford, seit 1904.
 Benedictus Niese, Dr., Prof., zu Marburg, seit 1901.
 Heinrich Nissen, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat zu Bonn, seit 1884.
 Hermann Oldenberg, Dr., Prof., zu Kiel, seit 1890.
 Paolo Orsi, Dr., Prof., direttore del Museo zu Siracus, seit 1904.
 Joseph Partsch, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Leipzig, seit 1901.
 Eugen Petersen, Dr., Prof., Sekretär des archäologischen In-
 stituts zu Rom, seit 1887.
 Richard Pischel, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1889.
 Richard Reitzenstein, Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904.
 Max Rieger, Dr., zu Alsbach a. d. Bergstraße, seit 1897.
 Moritz Ritter, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1892.
 Carl Robert, Dr., Prof., zu Halle, seit 1901.
 Goswin Freiherr von der Ropp, Dr., Prof., zu Marburg, seit
 1892.
 Dietrich Schaefer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1894.
 Carl Schuchhardt, Dr., Prof., Direktor des Kestner-Museums
 zu Hannover, seit 1904.
 Otto Seeck, Dr., Prof., zu Greifswald, seit 1895.
 Albert Sorel, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1901.
 Elias Steinmeyer, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1895.
 Rudolf Thurneysen, Dr., Prof., zu Freiburg i. B., seit 1904.
 Ludwig Traube, Dr., Prof., zu München, seit 1894.
 Johannes Vahlen, Dr. ph. u. Dr. jur., Prof., Geh. Reg.-Rat,
 Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, zu
 Berlin, seit 1885.
 Girolamo Vitelli, Dr., Prof., zu Florenz, seit 1904.
 Curt Wachsmuth, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1884.
 Wilhelm Windelband, Dr., Prof., zu Heidelberg, seit 1901.
 Heinrich Zimmer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1894.

Mathematisch-physikalische Klasse.

- Svante Arrhenius, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1901.
 Dietrich Barfurth, Dr., Prof., zu Rostock, seit 1904.

- Charles Barrois, Dr., Prof., zu Lille, seit 1901.
 Max Bauer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Marburg, seit 1892.
 Friedrich Becke, Dr., Prof., zu Wien, seit 1904.
 Friedrich Beilstein, Dr., Wirkl. Staats-Rat, Excellenz, zu St. Petersburg, seit 1880.
 Robert Bonnet, Dr., Prof., zu Greifswald, seit 1904.
 Eduard Bornet, Prof., zu Paris, seit 1885.
 J. Boussinesq, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1886.
 Alexander von Brill, Dr., Prof., zu Tübingen, seit 1888.
 Woldemar Christoffer Brögger, Dr., Director der geologischen Reichsanstalt in Christiania, seit 1902.
 Heinrich Bruns, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1892.
 Otto Bütschli, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Heidelberg, seit 1889.
 Georg Cantor, Dr., Prof., zu Halle, seit 1878.
 Carl Chun, Dr., Prof., zu Leipzig, seit 1901.
 Giacomo Ciamician, Dr., Prof., zu Bologna, seit 1901.
 Ulisse Dini, Prof., zu Pisa, seit 1880.
 Theodor Wilhelm Engelmann, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Berlin, seit 1884.
 Emil Fischer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1901.
 Rudolf Fittig, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1882.
 Walter Flemming, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Kiel, seit 1887.
 Lazarus Fletcher M. A. F. R. S., Keeper of the Department of Mineralogy, British Museum zu London, seit 1901.
 Robert Fricke, Dr., Prof., zu Braunschweig, seit 1904.
 Georg Frobenius, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1886.
 Sir Archibald Geikie, vormals Director-General of the Geological Survey of the United Kingdom, zu London, seit 1889.
 Karl Goebel, Dr., Prof., zu München, seit 1902.
 Camillo Golgi, Prof., zu Pavia, seit 1892.
 Paul Gordan, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1870.
 Giovanni Battista Grassi, Prof., Vicesekretär der math.-naturw. Klasse der R. Academia dei Lincei, zu Rom, seit 1901.
 Victor Hensen, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Kiel, seit 1892.
 Ludimar Hermann, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Königsberg i. Pr., seit 1886.
 Wilhelm Hittorf, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Münster, seit 1879.
 Jacob Heinrich van't Hoff, Dr. ph., med., jur. u. ing., Prof., zu Berlin, seit 1892.
 Wilh. Theod. Bernhard Holtz, Dr., Prof., zu Greifswald, seit 1869.
 Sir William Huggins, Präsident der Royal Society, zu London, seit 1876.

- Adolf Hurwitz, Dr., Prof., zu Zürich, seit 1892.
Alexander von Karpinski, Excellenz, Präsident des Comité géologique, zu St. Petersburg, seit 1892.
Ludwig Kiepert, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Hannover, seit 1882.
Leo Königsberger, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Heidelberg, seit 1874.
Carl Koppe, Dr., Prof., zu Braunschweig, seit 1901.
E. Ray Lankester, Prof., Director des Natural history Museum zu London, seit 1901.
A. Michel Lévy, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1901.
Heinrich Limpricht, Dr. med. und Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Greifswald, seit 1860. (Zuvor Assessor seit 1857.)
Ferdinand Lindemann, Dr., Prof., zu München, seit 1882.
Sir Joseph Norman Lockyer, Prof., zu London, seit 1876.
Hubert Ludwig, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1901.
Ernst Mach, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1887.
Adolf Mayer, Dr., Prof., zu Leipzig, seit 1872.
Dmitri Mendelejeff, Dr., Prof., zu St. Petersburg, seit 1892.
Franz Carl Joseph Mertens, Dr., Prof., K. K. Oesterr. Hofrat zu Wien, seit 1877.
Hermann Minkowski, Dr., Prof., zu Göttingen, seit 1901.
Gösta Mittag-Leffler, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1878.
Edmund von Mojsisovics, Dr., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1902.
Simon Newcomb, Prof., vormalig Superintendent of the American Nautical Almanac, zu Washington, seit 1888.
Max Nöther, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1892.
Wilhelm Ostwald, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1901.
J. L. Penfield, Professor an der Yale University, zu New Haven, U. S. A., seit 1902.
Edmond Perrier, Membre de l'Institut, Director des Muséum d'Histoire naturelle zu Paris, seit 1901.
Eduard Pflüger, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Bonn, seit 1872.
Emile Picard, Membre de l'Institut, Prof., zu Paris, seit 1884.
Max Planck, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1901.
Alfred Pringsheim, Dr., Prof., zu München, seit 1904.
Friedrich Prym, Dr., Prof., zu Würzburg, seit 1891.
Georg Quincke, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Heidelberg, seit 1866.
William Lord Rayleigh, zu Witham (Essex), seit 1886.

- Friedrich von Recklinghausen, Dr., Prof., zu Straßburg i. E.,
seit 1901.
- Theodor Reye, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1877.
- Wilhelm Conrad Röntgen, Dr., Prof., Geh. Rat, zu München,
seit 1883.
- Henry Enfield Roscoe, Prof., zu London, seit 1874.
- H. Rosenbusch, Dr., Prof., Geh. Ober-Bergrat, zu Heidelberg,
seit 1882.
- Carl Runge, Dr., Prof., zu Göttingen, seit 1901.
- Franz Eilhard Schulze, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin,
seit 1883.
- Arthur Schuster, Dr., Prof., zu Manchester, seit 1901.
- Simon Schwendener, Dr. ph. u. Dr. med., Prof., Geh. Reg.-
Rat, zu Berlin, seit 1892.
- Hugo Seeliger, Dr., Prof., zu München, seit 1901.
- Walther Spring, Dr., Prof., zu Lüttich, seit 1901.
- Johann Strüver, Dr., Prof., zu Rom, seit 1874.
- Ludwig Sylow, Dr., zu Frederichshall, seit 1883.
- Johannes Thomaë, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Jena, seit 1873.
- Th. Tschernyschew, Dr., Direktor des Comité géologique, zu
St. Petersburg, seit 1904.
- Victor Uhlig, Dr., Prof., zu Wien, seit 1901.
- Hermann Vöchting, Dr. Prof., zu Tübingen, seit 1888.
- Hermann Vogel, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Potsdam,
seit 1887.
- Karl von Voit, Dr., Prof., Geh.-Rat u. Ober-Medicinalrat, zu
München, seit 1879.
- Aurelius Voß, Dr., Prof., zu München, seit 1901.
- Emil Warburg, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1887.
- Eugen Warming, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1888.
- Julius Weingarten, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Freiburg i/B.,
seit 1886.
- Julius Wiesner, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1902.
- Ferdinand Zirkel, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Leipzig, seit 1886.
-

Benekesche Preisstiftung.

Die Benekesche Preisstiftung bestimmt in § 2 ihres Statuts vom 28. Juni 1866 und in § 9 des Regulativs vom 22. Mai 1867, daß, falls Bewerbungen um die ausgeschriebenen Preise rechtzeitig eingereicht und Preise erteilt wurden, die Bekanntmachung der zuerkannten Preise an dem der Einlieferung zunächst folgenden 11. März, dem Geburtstage des Stifters, oder, wenn dieser Tag auf einen Sonn- oder Feiertag fällt, am nächstfolgenden Wochentage in einer öffentlichen Sitzung der philosophischen Fakultät der Universität Göttingen stattzufinden habe. Die für das Jahr 1905 ausgeschriebene Benekesche philosophische Preisaufgabe (vergl. diese Zeitschrift, Jahrgang 1902) fand keine Bearbeitung, so daß die Zuerkennung eines Preises für dieses Jahr nicht in Frage kam.

Gemäß der Bestimmung in § 2 des Stiftungs-Statuts, nach der die Stellung der neuen Aufgabe jährlich in der Zeit vom 1. April bis 1. Juli erfolgen muß, ergeht die nachstehende Bekanntmachung:

Für das Jahr 1908 stellt die philosophische Fakultät die folgende neue Preisaufgabe:

„Die Sonntagsruhe in England und Schottland ist bekanntlich die Frucht der kirchlichen Reformation. Es ist aber noch im Einzelnen nachzuweisen, und dies wird gegenwärtig gewünscht, wie durch kirchliche und weltliche Ordnungen im Laufe der Jahrhunderte die neue Sitte der Sonntagsheiligung allmählich zur Herrschaft gelangt ist. Sowohl für die Erkenntnis des allgemeinen Zusammenhanges von Recht und Sitte, wie für die besonderen Aufgaben der sozialen Gesetzgebung, sind hier wichtige Aufschlüsse zu gewinnen.“

Bewerbungsschriften sind in einer der modernen Sprachen abzufassen und bis zum 31. August 1907, auf dem Titelblatt mit einem Motto versehen, an die Fakultät einzusenden, zusammen

mit einem versiegelten Briefe, der auf der Außenseite das Motto der Abhandlung und innen den Namen, Stand und Wohnort des Verfassers anzeigt. In anderer Weise darf der Name des Verfassers nicht angegeben werden. Auf dem Titelblatt muß ferner die Adresse verzeichnet sein, an welche die Arbeit zurückzusenden ist, falls ihr ein Preis nicht zuerkannt wird. Der erste Preis beträgt 3400 Mk., der zweite 680 Mk., und die gekrönten Arbeiten bleiben unbeschränktes Eigentum ihres Verfassers.

Die Bekanntmachung der zuerkannten Preise erfolgt am 11. März 1908 in öffentlicher Sitzung der philosophischen Fakultät in Göttingen.

In den Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Geschäftliche Mitteilungen, von 1903 und 1904 finden sich die Preisaufgaben, für welche die Bewerbungsschriften bis zum 31. August 1905 und 31. August 1906 einzusenden sind.

Göttingen, den 3. April 1905.

Die philosophische Fakultät.

Der Dekan:

W. Fleischmann.

Verzeichnis
der im Jahre 1904 eingegangenen Druckschriften.

A. Gesellschafts- und Institutspublikationen *).

- Aachen** Geschichtsverein: Zeitschrift Bd. 25 1903.
- Aarau** Historische Gesellschaft des Kantons Aargau: Argovia Bd. 30 1903.
- Aberdeen** University: Studies No. 8. 9. 1903.
- Adelaide** R. Society of South Australia: Transactions Vol. 27 p. 2 1903.
- Agram** Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti: Rad Knj. 153—156 1903—04.
- Ljetopis Svez. 18 1904.
- Zbornik za narodni život i običaje južnih Slavena Knj. 8 1903 svez. 2 Knj. 9 1904 svez. 1.
- Monumenta historico-juridica Slavorum meridionalium Vol. 9 1904.
- Rječnik hrvatskoga ili srpskoga jezika Svez. 23 1903.
- Agram** Hrvatsko naravoslovno društvo (Societas scientiarum naturalium Croatica): Glasnik God. 14 1903 God. 15 1903—04 God. 16 polov. 1 1904.
- Altenburg** Geschichts- und altertumsforschende Gesellschaft des Osterlandes: Mitteilungen Bd. 11 H. 3 1904.
- Amiens** Société des antiquaires de Picardie: Mémoires 4. Sér. T. 4 1903.
- Bulletins Ann. 1903 trim. 2—4 (1903—04) Ann. 1904 trim. 1.
- Amsterdam** K. Akademie van wetenschappen: Verhandelingen Wis- en natuurkundige afdlg. Sect. 1 D. 8 No. 6. 7. 1904 Sect. 2 D. 10 No. 1—6 1903—04 Afdlg. Letterkunde D. 4 No. 2 1904 D. 5 No. 4. 5. 1904.
- Verslag van de gewone vergaderingen der Wis- en natuurkundige afdeeling D. 12 1903—04.

*) Das Druckjahr ist, wenn es mit dem Jahrgange der Zeitschrift nicht übereinstimmt, in runden Klammern hinzugesetzt.

- (Amsterdam) Verslagen en mededeelingen Afdeeling Letterkunde
4. R. D. 6 1904.
- Jaarboek 1903 (1904).
- (Pascolus, Johannes) Paedagogium. Carmen praemio aureo ornatum in certamine poetico Hoeufftiano. Acc. quatuor poemata laudata. 1904.
- Amsterdam** K. Nederlandsch aardrijkskundig genootschap: Tijdschrift 2. Ser. D. 21 1904.
- Amsterdam** Wiskundig genootschap: Nieuw archief voor wiskunde 2. R. D. 6 St. 3 1904.
- Wiskundige opgaven met de oplossingen D. 8 bladz. 265 vv. 1903. Nieuwe opgaven D. 9 No. 88—128.
- Programma van jaarlijksche prijsvragen voor 1904 (1903).
- Revue semestrielle des publications mathématiques T. 12 1903 (1904).
- Verslag van de 125. algemeene vergadering 1904.
- Amsterdam** K. zoologisch genootschap „Natura artis magistra“: Bijdragen tot de dierkunde Afl. 17 & 18 1893—1904.
- Antwerpen** Société r. de géographie: Bulletin T. 27 (27. & 28. ann. soc.) fasc. 3. 4. 1903—04 T. 28 (28. & 29. ann. soc.) fasc. 1—3 1904.
- Athen** Ksl. Deutsches Archäologisches Institut: Mitteilungen Bd. 28 1903 H. 3/4 Bd. 29 1904 H. 1. 2.
- Athen** Ecole française: Bulletin de correspondance hellénique Ann. 27 1903 Ann. 28 1904.
- Athen** 'Επιστημονική εταιρεία: 'Αθηνᾶ T. 15 1903 τεῦχ. 2/4 T. 16 1904 τεῦχ. 1/2.
- Athen** Φιλολογικὸς σύλλογος Παρνασσός: 'Επετηρίς "Ετ. η' 1904.
- Augsburg** Historischer Verein für Schwaben und Neuburg: Zeitschrift Jg. 30 1903.
- Austin** University of Texas: Bulletin No. 33. 34. (= Scientific series No. 1. 2.)
- Baltimore** Johns Hopkins university: Circulars Vol. 23 1904 No. 165.
- American journal of mathematics Vol. 25 No. 2—4 1903.
- Johns Hopkins university studies in historical and political science Ser. 21 1903.
- Barcelona** R. Academia de buenas letras: Boletín Año 3 Núm. 12 1903.
- Basel** Naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen Bd. 15 H. 2. 3. 1904.
- Batavia** Genootschap van kunsten en wetenschappen: Verhandelingen D. 53 1904 D. 54 st. 3 1904 D. 56 st. 1 1904.

- (Batavia)** Notulen van de algemeene en directievergaderingen D 41 1903 afig. 2—4 D. 42 1904 afig. 1. 2.
- Tijdschrift voor Indische taal-, land- en volkenkunde D. 46 afig. 6 1903 D. 47 afig. 1—5 1904.
- Dagh-Register gehouden int Casteel Batavia vant passerende daer ter plaetse als over geheel Nederlandts-India A. 1647/48. 1677. 's Gravenhage 1903—04.
- Kersjes, B., & Den Hamer, C., De tjandi Mëndoet voor de restauratie. 1903.
- Louw, P. J. F., De Java-oorlog. D. 3. 1904.
- Stuart, H. N., Catalogus der munten en amuletten van China, Japan, Corea en Annam. 1904.
- Batavia** K. natuurkundige vereeniging in Nederlandsch-Indië: Natuurkundig tijdschrift voor Nederlandsch-Indië D. 63 (X,7) 1904.
- Batavia** K. magnetisch en meteorologisch observatorium: Observations made at the magnetical and meteorological observatory Vol. 25 1902 (1904).
- Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië Jg. 25 1903 (1904).
- Bayreuth** Historischer Verein für Oberfranken: Archiv für Geschichte und Altertumskunde von Oberfranken Bd. 22 H. 2 (37. Bd.) 1903.
- Bergen** Museum: Aarbog 1903 H. 3. Aarsberetning f. 1903 (1904). Aarbog 1904 H. 1. 2.
- Sars, G. O., An account of the Crustacea of Norway Vol. 5 p. 1—6 1903—04.
- Berkeley** University of California: Bulletin N. S. Vol. 5 No. 2 1903 Vol. 6 No. 1. 2. 1904.
- The university chronicle Vol. 6 No. 2. 3. 1903.
- Publications Pathology Vol. 1 No. 1 1904 Physiology Vol. 1 No. 3. 4. 1903 No. 5 1903 (2 Expl.) No. 6—10 1903—04 No. 12 1904.
- Bulletin of the department of geology Vol. 3 No. 13—15 1904.
- Agricultural experiment station Bulletin 149—154 1903. Report of work from june 30, 1901, to june 30, 1903 (1903).
- Announcement of the publications. 1904.
- Diss. phil. W. Sharwood 1903.
- Berlin** K. Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen a. d. J. 1903 (1904).
- Sitzungsberichte 1903 41—53 1904 1—40.
- Acta Borussica Münzwesen Beschreibender Teil H. 2 1904 Münzgeschichtlicher Teil Bd. 1 1904.
- Politische Correspondenz Friedrichs des Grossen Bd. 29 1904.
- Berlin** Gesamtverein der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine: Korrespondenzblatt Jg. 52 1904.

- Berlin** Verein für die Geschichte Berlins: Schriften H. 39 1904.
— Mitteilungen Jg. 21 1904.
— Satzungen 27/II 1904. Verzeichnis der Mitglieder No. 31 1904
- Berlin** Verein für Volkskunde: Zeitschrift Jg. 14 1904.
- Berlin** Gesellschaft für deutsche Erziehungs- und Schulgeschichte:
Mitteilungen Jg. 14 1904. Beihefte (Texte und Forschungen)
1—5 1903—04.
— Mitglieder-Verzeichnis 1904.
- Berlin** Deutsche Physikalische Gesellschaft: Verhandlungen Jg. 6
1904 No. 2—9.
- Berlin** K. Technische Hochschule: Hettner, G., Rede 26/I 1904.
- Bern** Allgemeine Geschichtsforschende Gesellschaft der Schweiz:
Jahrbuch für schweizerische Geschichte Bd. 29 Zürich 1904.
- Bern** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft (Société helvétique
des sciences naturelles): Verhandlungen (Actes) 86. Jahresver-
sammlung 1903 Basel 1903.
— Archives des sciences physiques et naturelles *Compte rendu des*
travaux présentés à la 86. session 1903 Genève 1903.
— Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz. Hrsg. v. d.
Geologischen Kommission. N. F. Lfg. 14 Bern 1904.
— Beiträge zur Geologie der Schweiz. Hrsg. v. d. Geologischen
Kommission. Geotechnische Serie Lfg. 3 Bern 1904.
- Bern** Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen 1903 (1904).
- Bonn** Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande,
Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück: Verhandlungen Jg.
60 1903. Beil.: Sitzungsberichte der Niederrheinischen Ge-
sellschaft für Natur- und Heilkunde 1903 (1903—04).
- Bordeaux** Faculté des lettres: Annales 4. Sér. 26. Ann. 1904 *Revue*
des études anciennes T. 6 *Bulletin italien* T. 4.
- Bordeaux** Société des sciences physiques et naturelles: Mémoires
6. Sér. T. 3 1903. (Append.) Commission météorologique de la
Gironde *Observations pluviométriques et thermométriques 1902—*
03 (1903).
— Procès-verbaux des séances Ann. 1902—03 (1903).
- Boston** American academy of arts and sciences: *Memoirs* N. S.
Vol. 13 No. 1 1904.
— *Proceedings* Vol. 39 No. 4—24 1903—04 Vol. 40 No. 1—7 1904.
- Boulder** University of Colorado: *Investigations of the department*
of psychology and education Vol. 2 No. 1 1904.
- Braunsberg** Historischer Verein für Ermland: *Zeitschrift für die*
Geschichte und Altertumskunde Ermlands Bd. 15 H. 1 (44) 1904.

- Braunschweig** Geschichtsverein für das Herzogtum Braunschweig:
 Jahrbuch 2 Wolfenbüttel 1903.
 — Braunschweigisches Magazin ebd. Bd. 8 [1.: 9] Jg. 1903.
- Braunschweig** Verein für Naturwissenschaft: Jahresbericht 13
 f. 1901/02 u. 1902/03 (1904).
- Bremen** Naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen Bd. 17
 H. 3 1903.
 — Jahresbericht 38 1902/03 (1903).
- Breslau** Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur:
 Jahresbericht 81 1903 (1904).
 — Die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur I. Die
 Hundertjahrfeier II. Geschichte der Gesellschaft. 1904.
 — Schube, Th., Die Verbreitung der Gefäßpflanzen in Schlesien. 1903.
- Brisbane** R. Society of Queensland: Proceedings Vol. 18 1904.
- Brooklyn** Museum of the Institute of arts and sciences: Memoirs
 of natural sciences Vol. 1 No. 1 1904.
 — Cold Spring Harbor monographs No. 1. 2. 1903.
- Brünn** Naturforschender Verein: Bericht der meteorologischen
 Commission über die Ergebnisse der meteorologischen Be-
 obachtungen 21. i. J. 1901 (1903).
- Brüssel** Académie r. des sciences, des lettres et des beaux-arts
 de Belgique: Mémoires couronnés et autres mémoires T. 65
 1904 T. 66 1904.
 — Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers T. 62
 fasc. 5—7 1904.
 — Bulletin de la classe des sciences 1903 No. 11. 12. 1904
 No. 1—11.
 — Bulletin de la classe des lettres et des sciences morales et
 politiques et de la classe des beaux-arts 1903 No. 11. 12. 1904
 No. 1—11.
 — Concours pour les années 1905, 1906, 1907.
 — Annuaire 70. ann. 1904.
 — Commission r. d'histoire: Duvivier, Ch., Actes et documents
 anciens intéressant la Belgique N. S. 1903. — Matricule de
 l'université de Louvain 1 1903. — Actes ou procès-verbaux
 des séances tenues par le conseil de l'université de Louvain
 T. 1 1903. — La chronique de Gislebert de Mons. 1904. —
 Recueil des instructions générales aux nonces de Flandre.
 1904 (2 Expl.).
- Brüssel** Société des Bollandistes: Analecta Bollandiana T. 23 1904.
 Indices in T. 1—20 pag. 49 ss.

- Brüssel** Société Belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie:
 Procès-verbaux 17. Ann. T. 17 (2. Sér. T. 7) 1903 fasc. 5/6
 (1904) 18. Ann. T. 18 (2. Sér. T. 8) 1904 fasc. 1—3.
- Bryn Mawr College:** Monographs Reprint series Vol. 1 No. 4 1904.
- Budapest** Magyar tudományos akadémia: Almanach 1904.
 — Rapport sur les travaux en 1903 présenté par le secrétaire général (1904).
 — Nyelvtudományi közlemények Köt. 33 füz. 2—4 1903 Köt. 34 füz. 1 1904.
 — Értekezések a nyelv- és széptudományok köreiből Köt. 18 füz. 6—8 1903—04.
 — Értekezések a bölcséleti tudományok köreiből Köt. 5 1904.
 — Értekezések a társadalmi tudományok köreiből Köt. 12 sz. 10 1903 Köt. 13 sz. 1. 2. 1903—04.
 — Értekezések a történelmi tudományok köreiből Köt. 19 sz. 10 1903.
 — Matematikai és természettudományi értesítő Köt. 21 füz. 3—5 1903 Köt. 24 füz. 1. 2. 1904.
 — Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn Bd. 19 1901 (1904).
 — Archaeologiai értesítő Köt. 23 1903 füz. 3—5 Köt. 24 1904 füz. 1. 2.
 — Karásconyi, J., A Magyar nemzetségek a XIV. század közepéig Köt. 3 fele 2 1904.
 — Természettudományi könyvkiadó-vállalat 71—73 1903—04.
- Budapest** K. Ungar. Geologische Anstalt: Földtani közlöny (Geologische Mitteilungen) Köt. 33 1903 füz. 10/12 Köt. 34 1904 füz. 1—10.
 — Jahresbericht f. 1901 (1903).
 — Publikationen: Kalecsinszky, A. v., Die Mineralkohlen der Länder der Ungarischen Krone. 1903. — Halaváts, G., Allgemeine und paläontologische Literatur der pontischen Stufe Ungarns. 1904.
 — Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte der Länder der Ungarischen Krone Sectionsabl. Zone 14 Col. 19 & Karte 1904.
- Buenos Aires** Sociedad científica Argentina: Anales T. 56 1903 entr. 4—6 T. 57 1904 T. 58 1904 entr. 1—3.
- Buenos Aires** Museo nacional: Anales 3. Ser. T. 2 1903 T. 3 1904.
- Buenos Aires** Oficina demográfica nacional (Ministerio del interior): Boletín demográfico Argentino A. 5 1904 Núm. 11.
- Bukarest** Academia Română: Analele Part. administrat. și dezbater. T. 25 1902—03 (1903) T. 26 1903—04 (1904) Memoriile secțiunii istorice 2. Ser. T. 26 1903—04 (1904) Memoriile secțiunii științifice 2. Ser. T. 26 1903—04 (1904).

- (Bukarest)** Discursuri de receptiune 26 1904.
- Bianu, I., & Hodoş, N., Bibliografia Românească veche 1508—1830 T. 1 1903.
 - Marian, S. Fl., Insectele în limba, credinţele și obiceiurile Românilor. 1903.
 - ders., Legendele Maicii Domnului. 1904.
- Cambridge, Brit.** Philosophical society: Transactions Vol. 19 p. 3 1904.
- Proceedings Vol. 12 p. 4—9 1903—04.
- Cambridge, Mass.** Museum of comparative zoölogy at Harvard college: Memoirs Vol. 29 Text & Plates 1904 Vol. 30 No. 1 1904.
- Bulletin Vol. 39 No. 9 1904 Vol. 41 No. 2 1904 Vol. 42 No. 5 1904 Vol. 43 No. 2/3 1904 Vol. 44 1904 Vol. 45 No. 1—3 1904 Vol. 46 No. 1. 2. 1904 Vol. 48 No. 1 1904.
 - Annual report of the keeper f. 1903—04 (1904).
- Charkow** Université Imp.: Annales 1903 КН. 4 1904 КН. 1—3.
- Charkow** Société mathématique: Communications 2. Sér. T. 8 1902—04.
- Charlottenburg** Physikalisch-Technische Reichsanstalt: Die Tätigkeit i. J. 1903 (1904).
- Die bisherige Tätigkeit. Mit einem Verzeichnis der Veröffentlichungen aus d. J. 1901—03 (1904).
- Chemnitz** K. Sächs. Meteorologisches Institut: Jahrbuch Jg. 18 1900 (1904).
- Dekaden-Monatsberichte Jg. 5 1902 (1903) Jg. 6 1903 (1904).
- Cherbourg** Société nationale des sciences naturelles et mathématiques: Mémoires T. 33 (4. Sér. T. 3) 1902 fasc. 2 (1903).
- Chicago** University: The astrophysical journal Vol. 17 1903 No. 2—5 Vol. 18 1904 Vol. 19 1904 Vol. 20 1904.
- The botanical gazette Vol. 36 1903 No. 6 Vol. 37 1904 No. 1—4.
 - The journal of geology Vol. 11 1903 No. 8 Vol. 12 1904 No. 1—6.
 - The journal of political economy Vol. 12 1903—04.
 - The American journal of Semitic languages and literatures Vol. 20 No. 2. 3. 1904.
 - The American journal of sociology Vol. 8 1903 No. 5. 6. Vol. 9 1904 Vol. 10 1904 No. 1—3.
- Chicago** John Crerar library: Annual report 9 f. 1903 (1904).
- Chicago** Field Columbian museum: Publication 75 1903 77—92 1903—04 95 p. 1. 2. 1904.

- Chicago** Open court publishing co.: The open court Vol. 18 1904.
— The monist Vol. 14 No. 2—5 1904.
- Chur** Historisch-antiquarische Gesellschaft von Graubünden: Jahresbericht 32 1902 (1903) 33 1903 (1904).
- Chur** Naturforschende Gesellschaft Graubündens: Jahresbericht N. F. Bd. 46 1902/03 u. 1903/04 (1904).
- Cincinnati** Lloyd library: Bulletin No. 6 1903.
— Mycological notes by C. G. Lloyd No. 10—14 1902—03.
- Des Moines** Iowa geological survey: Vol. 13 Annual report 1902 (1903).
- Dorpat** Imp. Universitas Jurievensis olim Dorpatensis: Acta et commentationes Γ. 10 1902 Γ. 11 1903.
- Dortmund** Historischer Verein für die Geschichte Dortmunds und der Grafschaft Mark: Jahresbericht 31 f. 1903 (1904).
- Dresden** K. Sächs. Altertums-Verein: Jahresbericht 79 1903/04 (1904).
— Neues Archiv für Sächsische Geschichte und Altertumskunde Bd. 25 1904. Gesamt-Inhaltsverzeichnis Bd. 1—25 1904.
- Dresden** Verein für Geschichte Dresdens: Dresdner Geschichtsblätter Jg. 12 1903.
— Platen, P., Der Ursprung der Rolande. 1903.
- Dresden** Verein für Erdkunde: Mitglieder-Verzeichnis 1/IV 1904.
— Richter, P. E., Litteratur der Landes- und Volkskunde des Kgr. Sachsen Nachtr. 4 1903.
- Drontheim** Det K. Norske Videnskabers Selskab: Skrifter 1903 (1904).
- Dublin** R. Irish academy: Transactions Vol. 32 Sect. A p. 7—10 1903—04 Sect. B p. 3. 4. 1903 Sect. C p. 2. 3. 1903.
— Proceedings 3. Ser. Vol. 24 Sect. A p. 3. 4. 1903—04 Sect. B p. 4. 5. 1904 Sect. C p. 4. 5. 1903—04 Vol. 25 Sect. A p. 1. 2. 1904 Sect. C p. 1—4 1904.
- Dublin** R. Dublin society: The scientific transactions 2. Ser. Vol. 8 p. 2—5 1903.
— The scientific proceedings N. S. Vol. 10 p. 1 1903.
— The economic proceedings Vol. 1 p. 4 1903.
- Dürkheim** Pollichia: Mitteilungen Jg. 60 1903 Nr. 18. Nr. 19 (1904) u. Beil.: Schaefer, H., Über die Stirnwaffen der zweihufigen Wiederkäufer oder Artiodactylen. 1903.
- Düsseldorf** Geschichts-Verein: Beiträge zur Geschichte des Niederrheins Bd. 18 1903.

- Edinburgh Mathematical society:** Proceedings Vol. 22 1903/04 (1904).
- Edinburgh R. physical society:** Proceedings Vol. 15 1902—04 p. 2. (1904).
- Eichstätt Historischer Verein:** Sammelblatt Jg. 18 1903 (1904).
- Eisenberg Geschichts- und altertumsforschender Verein:** Mitteilungen Bd. 3 H. 4 (19) 1904.
- Erfurt K. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften:** Jahrbücher N. F. H. 30 1904.
- Erlangen Physikalisch-medizinische Sozietät:** Sitzungsberichte H. 35 1903 (1904).
- Florenz Biblioteca nazionale centrale:** Bollettino delle pubblicazioni italiane ricevute per diritto di stampa 1903 Num. 36. Indice. 1904 Num. 37—47.
- Frankfurt a. M. Verein für Geschichte und Altertumskunde:** Grotefend, H., Der Königsleutnant Graf Thoranc in Frankfurt a. M. 1904.
- Frankfurt a. M. Physikalischer Verein:** Jahresbericht f. 1902/03 (1904). — Zurhellen, W., Darlegung und Kritik der zur Reduktion photographischer Himmelsaufnahmen aufgestellten Formeln und Methoden. 1904.
- Freiburg i. B. Kirchengeschichtlicher Verein für Geschichte, christliche Kunst, Altertums- und Literaturkunde des Erzbistums Freiburg:** Freiburger Diözesan-Archiv N. F. Bd. 4 (31) 1903.
- Genf Société d'histoire et d'archéologie:** Bulletin T. 2 livr. 9 1904.
- Genf Société de physique et d'histoire naturelle:** Mémoires T. 34 p. 4 1904.
- Giessen Oberhessischer Geschichtsverein:** Mitteilungen N. F. Bd. 12 1903.
- Glarus Historischer Verein des Kantons Glarus:** Jahrbuch H. 34 1903.
- Görlitz Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften:** Neues Lausitzisches Magazin Bd. 79 1903 (2 Expl.) Bd. 80 1904 (2 Expl.). — Codex diplomaticus Lusatiae superioris II Bd. 2 H. 4 1903 (2 Expl.) H. 5 1904 (2 Expl.).
- Göteborg Högskola:** Årsskrift Bd. 8 1902 Bd. 9 1903.
- Göteborg K. Vetenskaps- och vitterhets-samhället:** Handlingar 4. F. H. 5/6 1903.
- Granville Denison university:** Bulletin of the scientific laboratories Vol. 12 art. 5—7 1902—03.
- Graz Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark:** Mitteilungen H. 40 Jg. 1903 (1904).
- Greenwich R. Observatory:** Annals of the Cape observatory Vol. 9 Edinburgh 1903.

- Greifswald** Rügisch-Pommerscher Geschichtsverein: Pommersche Jahrbücher Bd. 5 1904.
- Greifswald** Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen: Mitteilungen Jg. 35 1903 (1904).
- Guben** Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Altertumskunde: Niederlausitzer Mitteilungen Bd. 8 H. 1—6 1904.
- Haag** K. Instituut voor de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië: Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië 7. Volgr. D. 2 (56) 1904.
- Haarlem** Hollandsche maatschappij der wetenschappen: Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles 2. Sér. T. 8 livr. 5 1903 T. 9 1904.
- Haarlem** Museum Teyler: Archives du Musée Teyler 2. Sér. Vol. 8 p. 5 1904.
- Halle** Ksl. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher: Abhandlungen (Nova acta) Bd. 80. 81. 1903.
— Leopoldina H. 39 1903 No. 12 H. 40 1904 No. 1—11.
- Halle** Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen: Zeitschrift für Naturwissenschaften Bd. 76 H. 3—6 1903 Bd. 77 H. 1/2 1904.
- Halle** Verein für Erdkunde: Mitteilungen 1904.
- Halle** Deutsche Morgenländische Gesellschaft: Zeitschrift Bd. 57 H. 4 1903 Bd. 58 H. 1—3 1904.
- Hamburg** Verein für Hamburgische Geschichte: Zeitschrift Bd. 12 H. 1 1904.
— Mitteilungen Jg. 23 1903 (1904).
- Hamburg** Mathematische Gesellschaft: Mitteilungen Bd. 4 H. 4 1904.
- Hamburg** Naturwissenschaftlicher Verein: Verhandlungen 3. F. 11 1903 (1904).
- Hamburg** Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung: Verhandlungen Bd. 12 1900—03 (1904).
- Hanau** Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde: Bericht v. 1. April 1899—30. Sept. 1903 (1903).
- Hanoi** École française d'extrême-orient: Bulletin Ann. 3 1903 T. 3 No. 4 Ann. 4 1904 T. 4 No. 1—3.
- Heidelberg** Historisch-philosophischer Verein: Neue Heidelberger Jahrbücher Jg. 12 H. 2 1903 Jg. 13 H. 1 1904.
- Heidelberg** Naturhistorisch-medizinischer Verein: Verhandlungen N. F. Bd. 7 H. 3—5 1904.
- Heidelberg** Grhzl. Sternwarte (Astrometrisches Institut): Veröffentlichungen Bd. 3 1904.
— Mitteilungen 3. 4. 1904.

- Helsingfors** Finska vetenskaps-societeten: Acta societatis scientiarum Fennicae T. 28—31 1902—03.
- Öfversigt af förhandlingar 44 1901/02 (1902) 45 1902/03 1903.
- Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk H. 61 1902 H. 62 1903.
- Geologisk öfversigtskarta öfver Finland Sekt. D 2 1904.
- Observations météorologiques publ. par l'institut météorologique central Vol. 16 1897 (1904) Vol. 17 1898 (1904).
- Heinrichs, A., Etat des glaces et des neiges en Finlande pendant l'hiver 1892—1893 (1904).
- Helsingfors** Societas pro fauna et flora Fennica: Acta Vol. 21—23 1901—02.
- Meddelanden H. 28 1901/02.
- Hermannstadt** Verein für Siebenbürgische Landeskunde: Archiv N. F. Bd. 31 H. 2 1903 Bd. 32 H. 1 1903 H. 2 1904.
- Jahresbericht f. 1903 (1904).
- Hermannstadt** Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften: Verhandlungen und Mitteilungen Bd. 52 Jg. 1902 (1903).
- Innsbruck** Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein: Berichte Jg. 28 1902/03 (1903).
- Iowa State university**: Bulletin N. S. No. 74 1904 (2 Expl.).
- Ithaca** Cornell university: The journal of physical chemistry Vol. 7 1903 No. 9 Vol. 8 1904.
- Jassy** Universităţea: Annales scientifiques de l'université T. 3 fasc. 1 1904.
- Kahla** Verein für Geschichts- und Altertumskunde: Mitteilungen Bd. 6 H. 2 1904.
- Kalkutta** Asiatic society of Bengal: Bibliotheca Indica N. S. No. 1036—1094 1903—04.
- Catalogue of printed books and manuscripts in Sanskrit fasc. 4 1904.
- Kalkutta** Geological survey of India: Memoirs Vol. 34 p. 3 1903 Vol. 35 p. 2 1903 p. 3 1904 Vol. 36 p. 1 1904 Palaeontologia Indica 15. Ser. Vol. 1 p. 5 1903 Vol. 4 1903.
- Records Contents and index of vols. 21—30 1887—97 (1903). Vol. 31 p. 1. 2. 1904.
- General report on the work carried on f. 1902/03 (1903).
- Kalkutta** Board of scientific advice for India: Annual report f. 1902—03 (1904).
- Kapstadt** South African association for the advancement of science: Report 1. meeting 1903.

- Kapstadt** South African philosophical society: Transactions
Vol. 1—4 1877—88 Vol. 5 p. 2 1893 Vol. 6—14 1889—1904
Vol. 15 p. 1. 2. 1904. List of contents of vols. 1—10 and vol.
11 p. 1 & 2 1900.
- Karlsruhe** Grhzt. Technische Hochschule Fridericiana: Pogramm
f. 1904/05 (1904).
— Klein, L., Festrede 25/XI 1903 (1904).
— Habilitationsschriften 1903—04 M. Auerbach, G. Hamel, J. Lassen
la Cour, W. Ludwig.
— Dissertationen 1903—04 L. Bloch, K. Czeija, S. Heymann,
F. Marguerre, H. Mehlis, H. Oesterlin, S. Ottenstein, F. Richardt,
R. Russ.
- Kasan** Имп. Университетъ: Ученыя записки Г. 70 1903 кн. 12
Г. 71 1904.
— Bulletin de la société physico-mathématique 2. Sér. T. 13
No. 3. 4. 1903 T. 14 No. 1 1904.
- Kassel** Verein für Hessische Geschichte und Landeskunde: Zeit-
schrift N. F. Bd. 27 1903 Bd. 28 1904.
— Mitteilungen an die Mitglieder Jg. 1902 (1903) Jg. 1903/04
(1904).
- Kassel** Verein für Naturkunde: Abhandlungen und Bericht 48 üb.
d. 67. Vereinsj. 1902/03 (1903).
- Kempten** Allgäuer Altertums-Verein: Allgäuer Geschichtsfreund
Jg. 15 1902.
- Kiel** Gesellschaft für Schleswig-Holsteinsche Geschichte: Zeit-
schrift Bd. 33 1904. Register zu Bd. 21—30 1904.
- Kiew** Общество естествоиспытателей (Société des naturalistes):
Записки (Mémoires) Т. 18 1904.
- Kioto** College of science and engineering, Imp. University:
Memoirs Vol. 1 1903 1.
- Klagenfurt** Geschichtsverein für Kärnten: Carinthia I Jg. 93
1903.
— Jahres-Bericht üb. 1902 u. Voranschlag f. 1903 (1903).
- Klausenburg** Erdélyi múzeum-egylet: Értesítő I. Orvosi szak
Évf. 28 1903 Köt. 25 füz. 1—3 (1903—04) II. Természettu-
dományi szak Évf. 28 1903 Köt. 25 füz. 1. 2.
- Köln** Historischer Verein für den Niederrhein: Annalen H. 77. 78.
Beih. 7. 1904.
- Königsberg i. Pr.** Physikalisch-ökonomische Gesellschaft: Schriften
Jg. 44 1903.

- Kopenhagen** Det K. Danske Videnskabernes Selskab: Skrifter
 Histor. og filosof. Afd. 6. R. Bd. 6 No. 2 1904 Naturvidensk.
 og mathem. Afd. 6. R. Bd. 12 No. 4 1904 7. R. Bd. 1 No. 1—3
 1904 Bd. 2 No. 1—3 1904.
 — Oversigt over Forhandlinger 1903 No. 6 (1904) 1904 No. 1—5.
- Krakau** Akademia umiejętności: Anzeiger der Akademie der Wissen-
 schaften Philol. Kl. & Histor.-philos. Kl. 1903 Nr. 8—10 1904
 Nr. 1—7 Mathem.-naturwiss. Kl. 1903 Nr. 8—10 1904 Nr. 1—7.
 — Katalog literatury naukowej polskiej wydawany przez komisję
 bibliograficzną wydziału matematyczno-przyrodniczego T. 3
 1903 zes. 2—4.
- Laibach** Musealverein für Krain: Mitteilungen Jg. 16 1903 Jg. 17
 1904 H. 1.
 — Izvestja muzejskega društva za Kranjsko Letn. 13 1903.
- Landshut** Historischer Verein für Niederbayern: Verhandlungen
 Bd. 40 1904.
- Lawrence** University of Kansas: Science bulletin 1. Ser. Vol.
 2 No. 1—15 1903—04.
- Leiden** Maatschappij der Nederlandsche letterkunde: Handelingen
 en mededeelingen 1903/04 (1904).
 — Levensberichten der afgestorven medeleden 1904.
 — Tijdschrift voor Nederlandsche taal- en letterkunde D. 22
 (N. R. 14) afig. 3. 4. 1904 D. 23 (N. R. 15) afig. 1. 2. 1904.
 — Nederlandsche volksboeken 8. 9. 1904.
- Leipzig** K. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften: Abhandlungen
 Philol.-histor. Kl. Bd. 22 No. 4—6 1904 Bd. 24 No. 1—3 1904
 Mathem.-phys. Kl. Bd. 28 No. 6. 7. 1904 Bd. 29 No. 1. 2. 1904.
 — Berichte über die Verhandlungen Philol.-histor. Kl. Bd. 55 1903
 H. 3—6 Bd. 56 1904 H. 1—3 Mathem.-phys. Kl. Bd. 55 1903
 H. 6 Bd. 56 1904 H. 1—4.
- Leipzig** Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte Jg. 28/29
 1901/02 (1903).
- Leisnig** Geschichts- und Altertums-Verein: Mitteilungen H. 12 1904.
- Lemberg** Towarzystwo ludoznawczy: Lud T. 9 1903 zes. 4
 T. 10 1904 zes. 1—3.
- Linz** Museum Francisco-Carolinum: Jahres-Bericht 62 1904.
- Liverpool** Biological society: Proceedings and transactions Vol. 18
 Sess. 1903—04 (1904).
- London** R. Society: Philosophical Transactions Ser. A Vol.
 199 1902 Vol. 203 1904 Vol. 204 pag. 1—219 1904 Ser. B
 Vol. 196 pag. 295—388 1903 Vol. 197 pag. 1—345 1904.

(London) Proceedings Vol. 72—74 1903—04.

— Year-book No. 8 1904.

— Obituary notices of fellows p. 1—3 1904.

— Catalogue of scientific papers 1800—1883 Suppl. vol. (Vol. 12) 1902.

London Mathematical society: Proceedings 2. Ser. Vol. 1 p. 3—7 1904 Vol. 2 p. 1—4 1904.

— List of members 12. nov. 1903 (1903—04 40. sess.).

London R. astronomical society: Memoirs Vol. 54 1899—1901 (1904); appendix 1—5 1901—03 Vol. 55 1904; appendix 1 1904.

— Monthly notices Vol. 64 No. 2—9 1903—04 Vol. 65 No. 1 1904.

London R. microscopical society: Journal 1904.

London Linnean society: Transactions 2. Ser. Botany Vol. 6 p. 7—9 1904 Zoology Vol. 8 p. 13 1903 Vol. 9 p. 3—5 1903—04.

— Proceedings from nov. 1903 to june 1904 (1904).

— Journal Botany Vol. 35 No. 248 1903 Vol. 36 No. 253. 254. 1904 Vol. 37 No. 257 1904 Zoology Vol. 29 No. 189. 190. 1904.

— List 1904—05 (1904).

London Zoological society: Proceedings of the general meetings for scientific business f. 1903 Vol. 2 p. 2 1904 f. 1904 Vol. 1 p. 1 1904.

London Secretary of the admiralty: Report of H. M.'s astronomer at the Cape of good hope f. 1903 (1904).

Lucca R. Accademia di scienze, lettere ed arti: Atti T. 21—23 1882—84 T. 25—31 1889—1902.

Lübeck Verein für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde: Mitteilungen H. 11 1903.

Lüttich Société r. des sciences: Mémoires Sér. 3 T. 5 1904.

Lüttich Société géologique de Belgique: Mémoires T. 2 livr. 1 1904 T. 30 livr. 2 1904 T. 31 livr. 1—3 1904.

Lund Universitetet: Årsskrift (Acta universitatis Lundensis) T. 38 No. 1. 2. 1902.

Luxemburg Institut gr.-duc.: Publications Section historique Vol. 52 fasc. 1 1903 Section des sciences naturelles et mathématiques T. 27 1904.

Luzern Historischer Verein der fünf Orte Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug: Der Geschichtsfreund Bd. 59 1904.

Lyon Académie des sciences, belles-lettres et arts: Mémoires 3. Sér. Sciences et lettres T. 7 1903.

Lyon Société Linnéenne: Annales N. S. T. 49 1903 T. 50 1904.

- Lyon** Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles: *Annales* 7. Sér. T. 9 1901 (1902) T. 10 1902 (1903) 8. Sér. T. 1 1903 (1904).
- Lyon** Université: *Annales N. S. I. Sciences, Médecine* Fasc. 12—15 1903—04 II. *Droit, Lettres* Fasc. 11—13 1903.
- *Bulletin historique du diocèse de Lyon paraissant sous le patronage des facultés catholiques* Ann. 5 1904.
- Madison** Wisconsin academy of sciences, arts and letters: *Transactions* Vol. 13 p. 2 1901 (1902) Vol. 14 p. 1 1902 (1903).
- Madison** Wisconsin geological and natural history survey: *Bulletin* No. 9—13 1903—04.
- Madras** government museum: *Bulletin* Vol. 5 No. 1 1903.
- Madrid** R. Academia de la historia: *Boletín* T. 44. 45. 1904.
- Madrid** R. Academia de ciencias exactas, físicas y naturales: *Revista* T. 1 1904 No. 1—5.
- Magdeburg** Verein für Geschichte und Altertumskunde des Herzogtums und Erzstifts Magdeburg: *Geschichts-Blätter für Stadt und Land Magdeburg* Jg. 38 1903 H. 2 Jg. 39 1904 H. 1.
- Malland** R. Istituto Lombardo di scienze e lettere: *Memorie* Cl. di scienze matem. e natur. Vol. 19 (3. Ser. 10) fasc. 10—13 1903—04 Vol. 20 (3. Ser. 11) fasc. 2 1903.
- *Rendiconti* 2. Ser. Vol. 36 p. 17—20 1903—04 Vol. 37 p. 1—16 1904.
- Manchester** Literary and philosophical society: *Memoirs and proceedings* 4. Ser. Vol. 48 1903/04.
- Manchester** Victoria university: *Publications Economic series* No. 1 1904 *Historical series* No. 1. 2. 1904.
- *Studies from the physical and chemical laboratories of the Owens college* Vol. 1 1893.
- *Historical essays by members of the Owens college, published in commemoration of its jubilee* 1902.
- Mannheim** Altertumsverein: *Mannheimer Geschichtsblätter* Jg. 5 1904 Jg. 6 1905 No. 1.
- Maredsous** Abbaye: *Revue Bénédictine* Ann. 21 1904.
- *Anecdota Maredsolana* Vol. 3 p. 3 1903.
- Medford** Tufts college: *Studies* Vol. 1 No. 8 1904.
- Meiningen** Verein für Sachsen-Meiningische Geschichte und Landeskunde: *Schriften* H. 46—49 1903—04.
- Meissen** Verein für Geschichte der Stadt Meissen: *Mitteilungen* Bd. 6 H. 3 1903.

- Melbourne** R. Society of Victoria: Proceedings N. S. Vol. 16 p. 2 1904 Vol. 17 p. 1 1904.
- Melbourne** Secretary for mines and water supply of Victoria: Annual report f. 1903.
- Metz** Gesellschaft für Lothringische Geschichte und Altertums-kunde: Jahr-Buch Jg. 15 1903.
- Mexiko** Instituto geológico: Boletín No. 7—11 1897—98.
— Parergones T. 1 No. 1—5 1903—04.
- Mexiko** Observatorio meteorológico central: Boletín mensual 1902 marzo—julio.
- Missoula** University of Montana: Bulletin No. 16 1904 No. 18—23 1903—04.
- Mölln** Verein für die Geschichte des Herzogtums Lauenburg: Archiv Bd. 7 (= Vaterländisches Archiv für das Herzogtum Lauenburg N. F. Bd. 10) H. 3 1904.
- Montevideo** Museo nacional: Anales 2. Ser. Entr. 1 1904. Sección histór.-philos. T. 1 1904.
- Montgomery** Geological survey of Alabama: Smith, E. A., & Mc Calley, H., Index to the Mineral resources of Alabama. 1904.
- Montpellier** Académie des sciences et lettres: Mémoires 2. Sér. Sect. d. sciences T. 3 No. 3 1903 Sect. d. lettres T. 4 No. 2 1904.
- Moskau** Математическое общество (Société mathématique): Математическій сборникъ Т. 23 вып. 3. 4. 1902 Т. 24 вып. 2. 3. 1904.
- Moskau** Société imp. des naturalistes: Bulletin Ann. 1903 No. 2—4 Ann. 1904 No. 1.
- Moskau** Духовная академія: Богословскій вѣстникъ Т. 12 1903 декабрь Т. 13 1904.
— Преподобнаго отца нашего Макарія Египетскаго духовныя бесѣды, посланіе и слова, съ присовокупленіемъ свѣдѣній о жизни его и писаніяхъ. Переведены съ греческаго. Изд. 4. 1904.
- Mount Hamilton** Lick observatory (University of California): Publications Vol. 6 1903.
— Bulletin No. 50—64 1904.
- München** K. Bayer. Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen Histor. Kl. Bd. 23 Abt. 1 1903.
— Sitzungsberichte d. philos.-philol. u. histor. Kl. Jg. 1903 H. 4. 5. (1904) Jg. 1904 H. 1—3. Sitzungsberichte d. mathemat.-physik. Kl. Jg. 1903 H. 4 (1904) Jg. 1904 H. 1. 2.
— Simonsfeld, H., Wilhelm Heinrich Riehl als Kulturhistoriker (Festrede) 1898.

- (München) Pöhlmann, R., Griechische Geschichte im neunzehnten Jahrhundert (Festrede) 1902.
- Plan eines Corpus der griechischen Urkunden des Mittelalters und der neueren Zeit 1903.
- Veröffentlichungen des Erdmagnetischen Observatoriums bei der K. Sternwarte H. 1 1904.
- München Historischer Verein von Oberbayern: Oberbayerisches Archiv für vaterländische Geschichte Bd. 52 H. 1 1904.
- Altbayerische Forschungen 2/3 1904.
- Altbayerische Monatsschrift Jg. 4 1903 H. 4. 5.
- Neapel Società R.: Rendiconto dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche 3. Ser. Vol. 9 (Anno 42) 1903 fasc. 8—12 Vol. 10 (Anno 43) 1904 fasc. 1—7.
- Neuburg a. D. Historischer Verein: Neuburger Kollektaneen-Blatt Jg. 65 1901.
- New Haven American oriental society: Journal Vol. 24 half 2 1903 Vol. 25 half 1 1904.
- New Haven Astronomical observatory of Yale university: Transactions Vol. 1 p. 7/8 1904.
- Report f. 1900—04.
- New York American mathematical society: Bulletin Vol. 10 No. 4—10 1904 Vol. 11 No. 1—3 1904. General index 1891—1904 (1904).
- Annual register Jan. 1904.
- (New York) The astronomical and astrophysical society of America: Meeting 2 New York 1900 (repr. from „Science“ N. S. Vol. 12 1900) Meeting 3 Washington 1901 (repr. from „Science“ N. S. Vol. 15 1902) Meeting 4 Washington 1902 (repr. from „Science“ N. S. Vol. 17 1903).
- New York American geographical society: Journal Vol. 35 1903 No. 5 Vol. 36 1904.
- New York Columbia university: Quarterly Vol. 6 No. 1 1903.
- Nürnberg Germanisches Nationalmuseum: Anzeiger (& Mitteilungen) Jg. 1903.
- Nürnberg Verein für Geschichte der Stadt Nürnberg: Mitteilungen H. 16 1904.
- Jahresbericht 26. Vereinsj. 1903 (1904).
- Die Pflege der Dichtkunst im alten Nürnberg. 1904.
- Nürnberg Naturhistorische Gesellschaft: Jahresbericht f. 1903 (1904).
- Odessa Новороссійское общество естествоиспытателей (Société des naturalistes de la Nouvelle Russie): Записки (Mémoires) 25 1903—04. Прилож. 1903.

- Osnabrück** Verein für Geschichte und Landeskunde von Osnabrück: Mitteilungen Bd. 28 1903 (1904).
- Ottawa** Geological survey of Canada: No. 883 1904. Sheet 42—48. 56—58.
- Annual report N. S. Vol. 12 1899 & maps Vol. 13 1903 & maps.
- Report on the great landside at Frank, Alta. 1903 (1904).
- White, J., Altitudes in the dominion of Canada. 1901. Profiles sheet 1—4.
- White, J., Dictionary of altitudes in the dominion of Canada. 1903.
- Palermo** Società di scienze naturali ed economiche: Giornale di scienze naturali ed economiche Vol. 24 A 1904.
- Palermo** Circolo matematico: Rendiconti T. 18 1904.
- Annuario A. 21 1904.
- Paris** Académie des inscriptions et belles lettres: Note de la commission chargée d'examiner le projet tendant à la publication d'une édition critique du Mahābhārata. 1904. (3 Expl.)
- Glasson, E., Mémoire sur la condition civile des étrangers en France. 1904.
- Paris** Académie des sciences: Laplace, P. S., Oeuvres complètes T. 13 1904.
- Paris** Société mathématique de France: Bulletin T. 31 1903 fasc. 4 T. 32 1904 fasc. 1—3.
- Paris** École polytechnique: Journal 2. Sér. Cah. 9 1904.
- Paris** Musée Guimet: Revue de l'histoire des religions Ann. 24 1903 T. 48 Ann. 25 1904 T. 49 No. 1. 2.
- Philadelphia** American philosophical society: Proceedings Vol. 42 1903 No. 173 Vol. 43 1904 No. 174—176.
- Philadelphia** Academy of natural sciences: Proceedings Vol. 55 1903 p. 2. 3. Vol. 56 1904 p. 1.
- Philadelphia** American academy of political und social science: Annals Vol. 23. 24. 1904.
- Philadelphia** University of Pennsylvania: The university bulletins 4. Ser. No. 2 p. 2 (provost's report 1903) 1903.
- Catalogue 1903/04 (1903).
- Proceedings of university day febr. 22, 1904.
- Proceedings of commencement june 15, 1904.
- Philadelphia** Alumni association of the College of pharmacy: Alumni report Vol. 39 1903 No. 12 Vol. 40 1904 No. 1—4.
- Pisa** Società Toscana di scienze naturali: Atti Memorie Vol. 20 1904 Processi verbali Vol. 14 1903/05 No. 1—5.
- Pisa** R. Scuola normale superiore: Annali Scienze fisiche e matematiche 9 1904.

- Plauen i. V.** Altertumsverein: Mitteilungen 16 1903/04 (1904)
& Beil.: Raab, C. v., Das Amt Pausa. 1903.
- Posen** Historische Gesellschaft für die Provinz Posen: Zeitschrift
Jg. 18 1903.
— Historische Monatsblätter für die Provinz Posen Jg. 4 1903.
- Posen** Kaiser-Wilhelm-Bibliothek: Die Begründung der Kaiser-
Wilhelm-Bibliothek i. d. J. 1898—1902 (1904).
— Jahresbericht 1 1902 2 1903 (1904).
- Potsdam** K. Preuss. Geodätisches Institut: Veröffentlichung N. F.
No. 14—17 1904.
— Centralbureau der internationalen Erdmessung N. F. der Ver-
öffentlichungen No. 9. 10. 1904.
— Verhandlungen der 14. allgemeinen Conferenz der internationalen
Erdmessung 1903 Th. 1 (1904).
- Prag** K. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften: Sitzungsberichte
Cl. f. Philos., Gesch. u. Philol. Jg. 1903 (1904) Mathem.-Natur-
wiss. Cl. Jg. 1903 (1904).
— Jahresbericht f. 1903 (1904).
- Prag** Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst
und Literatur in Böhmen: Rechenschafts-Bericht über die Tätig-
keit i. J. 1903 (1904).
— Bibliothek Deutscher Schriftsteller aus Böhmen Bd. 14 1904.
- Prag** Verein für Geschichte der Deutschen in Böhmen: Mitteilungen
Jg. 42 1903—04.
- Prag** Deutscher Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein für
Böhmen „Lotos“: Sitzungsberichte Jg. 1903 N. F. Bd. 23 (51).
- Prag** K. K. Sternwarte: Magnetische und meteorologische Be-
obachtungen Jg. 64 1903 (1904).
- Pressburg** Verein für Natur- und Heilkunde: Verhandlungen N.
F. Bd. 15 (24) Jg. 1903 (1904).
- Princeton** Theological seminary of the presbyterian church: The
Princeton theological review Vol. 2 1904 No. 1. 2.
- Regensburg** Historischer Verein von Oberpfalz und Regensburg:
Verhandlungen Bd. 55 (N. F. 47) 1903.
- Rennes** Société scientifique et médicale de l'ouest: Bulletin T.
12 1903 No. 4 T. 13 1904 No. 1. 2.
- Rennes** Faculté des lettres: Annales de Bretagne T. 19 No. 2—4 1904.
— Bibliothèque Bretonne Armoricaire Fasc. 3 1900.

- Rom R. Accademia dei Lincei:** Atti Cl. di scienze fisiche, matematiche e naturali Rendiconti 5. Ser. Vol. 12 1903 2. Sem. fasc. 12 Vol. 13 1904 1. Sem. fasc. 1—12 2. Sem. fasc. 1—11 Cl. di scienze morali, storiche e filologiche P. 1 Memorie A. 297—300 1900—03 Vol. 8—11 (1903—04) P. 2 Notizie degli scavi 5. Ser. Vol. 11 1903 fasc. 9—12 & indici.
- Rendiconti Cl. di scienze morali, storiche e filologiche 5. Ser. Vol. 12 1903 fasc. 11/12 Vol. 13 1904 fasc. 1—8.
- Atti A. 301 1904 5. Ser. Notizie degli scavi di antichità Vol. 1 fasc. 1—3.
- Rendiconto dell' adunanza solenne del 5 giugno 1904.
- Rom R. Società Romana di storia patria:** Archivio Vol. 27 fasc. 1/2 1904.
- Rostock Verein für Rostocks Altertümer:** Beiträge zur Geschichte der Stadt Rostock Bd. 4 H. 1 1904.
- Rotterdam Société Batave de philosophie expérimentale:** Programme 1904.
- Saint Louis Academy of science:** Transactions Vol. 12 No. 9 1902 No. 10 1903 Vol. 13 1903—04 Vol. 14 No. 1—6 1904.
- Salzwedel Altmärkischer Verein für vaterländische Geschichte und Industrie Abt. f. Geschichte:** Jahresbericht 31 H. 2 1904.
- San Francisco California academy of sciences:** Memoirs Vol. 3 1903.
- Proceedings 3. Ser. Zoology Vol. 3 No. 5. 6. 1903 Botany Vol. 2 No. 10 1902 Geology Vol. 2 No. 1 1902 Math.-Phys. Vol. 1 No. 8 1903.
- San Francisco Geographical society of California:** Transactions and proceedings 2. Ser. Vol. 3 1904.
- Sankt Petersburg Académie Imp. des sciences:** Mémoires 8. Sér. Cl. des sciences phys. et mathémat. T. 13 No. 6 1903 T. 14 1903—04 T. 15 1904 T. 16 No. 1—3 1904 Cl. des sciences histor.-philolog. T. 6 No. 5 1903 No. 6 1904.
- Annuaire du musée zoologique T. 8 1903 No. 2—4 T. 9 1904 No. 1. 2.
- Comptes rendus des séances de la commission sismique permanente T. 1 livr. 3 1904.
- Annales de l'observatoire physique central Nicolas Ann. 1900 supplément (1902) Ann. 1902 p. 1. 2. & supplément 1904.
- *Вуѣантвѣ Хроникѣ* T. 9 1902 No. 3/4 T. 10 1903.
- Сборникъ отдѣленія русскаго языка и словесности T. 74 1903 T. 75 1904.

Sankt Petersburg Имп. Русск. географическое общество: Известія
Т. 39 1903 вып. 4. 5. Т. 40 1904 вып. 1/2.

— Отчетъ за 1903 годъ (1904).

Sankt Petersburg Имп. Русск. археологическое общество: Записки
отдѣленія русской и славянской археологiи Т. 5 вып. 1 1903
Т. 6 1903.

— Записки восточнаго отдѣленія Т. 14 вып. 2—4 1902 (2. Expl.)
Т. 15 вып. 1 1903.

Sankt Petersburg Духовная академія: Церковный вѣстникъ
Г. 29 1903 No. 47—52 Г. 30 1904 No. 1—48. Прилож.: Хри-
стіанское чтеніе Г. 83 1903 Т. 216 декабрь Г. 84 1904 Т. 217
Т. 218 1 юль—ноябрь. Странникъ Г. 44 1903 декабрь.

Santiago Sociedad científica de Chile: Actas Т. 12 1902 entr. 4. 5.
(1903) Т. 13 1903 entr. 1—3.

Santiago Universidad: Anales Т. 112/113 Año 61 1903 Т. 114/115
Año 62 1904 enero-abril.

São Paulo Sociedade scientifica: Relatorio da directoria 1903—04
(1904).

Sarajevo Bosnisch-Hercegovinische Landesregierung: Ergebnisse
der meteorologischen Beobachtungen an den Landesstationen in
Bosnien-Hercegovina i. J. 1900 (1903).

Schaffhausen Historisch-antiquarischer Verein: Neujahrsblatt
13 1905.

Siena R. Accademia dei rozzi: Bulletino Senese di storia patria
A. 11 1904 fasc. 1/2.

Stavanger Museum: Aarshefte Aarg. 14 f. 1903 (1904).

Stockholm K. Svenska vetenskaps-akademien: Handlingar N. F.
Bd. 37 1903 H. 4—8 Bd. 38 1904 H. 1—5.

— Les Prix Nobel en 1901 (1904).

— Årsbok (2.) f. 1904.

— Arkiv för kemi, mineralogi och geologi Bd. 1 H. 2 1904.

— Arkiv för botanik Bd. 1 H. 4 1904 Bd. 2 1904 Bd. 3 1904.

— Arkiv för zoologi Bd. 1 H. 3. 4. 1904.

— Astronomiska iakttagelser och undersökningar anställda på
Stockholms Observatorium Bd. 8 H. 1 1903.

— Meteorologiska iakttagelser i Sverige, anställda under inseeende
af Meteorologiska Central-Anstalten Bd. 43 (2. Ser. Bd. 29)
1901 (1903) Bd. 44 (2. Ser. Bd. 30) 1902 (1904) Bd. 45 (2. Ser.
Bd. 31) 1903 (1904).

- Stockholm** K. Vitterhets historie och antikvitets akademien: Månadsblad Årg. 30 & 31 1901 & 1902 (1904).
— Antiquarisk tidskrift för Sverige D. 17 H. 23 1904.
- Stockholm** K. Biblioteket: Sveriges offentliga bibliotek accessions-katalog 16 1901 (1902—03).
- Strassburg** Historisch-litterarischer Zweigverein des Vogesen-Clubs: Jahrbuch für Geschichte, Sprache und Literatur Elsass-Lothringens Jg. 20 1904.
- Strassburg** Ksl. Universitäts-Sternwarte: Annalen Bd. 3 1904.
- Stuttgart** Württ. Kommission für Landesgeschichte: Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte N. F. Jg. 13 1904.
- Sydney** Australian association for the advancement of science: Report of the 2. meeting 1890 9. meeting 1902.
- Taschkent** Observatoire astronomique et physique: Publications No. 4 5. 1904.
- Thorn** Copernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst: Mitteilungen H. 13 1904.
— Boethke, K., Geschichte des Copernicus-Vereins. 1904.
- Tokio** Medicinische Facultät der Ksl.-Japan. Universität: Mitteilungen Bd. 6 No. 2 1903.
- Tokio** College of science, Imp. University: Journal Vol. 19 p. 2—4 1904 p. 9 1904 p. 11—20 1904 Vol. 20 art. 1. 2. 1904.
- Tokio** Earthquake investigation committee: Publications in foreign languages No. 15—18 1904.
- Tokio** Sūgaku-Buturigakkwa (Mathematico-physical society): Hōkoku Vol. 2 No. 5. 6. 1904.
— Kiji-Gaiyō Vol. 2 No. 7—12 1904.
- Torgau** Altertums-Verein: Veröffentlichungen 17 1904.
- Toronto** Canadian institute: Transactions Vol. 7 p. 3 (No. 15) 1904.
— Proceedings N. S. Vol. 2 p. 6 (No. 11) 1904.
- Toulouse** Faculté des sciences: Annales 2. Sér. T. 5 1903 fasc. 3. 4. T. 6 1904 fasc. 1.
- Turin** R. Accademia delle scienze: Memorie 2. Ser. T. 54 1904.
— Atti Vol. 39 1904 & (Annesso:) R. Osservatorio astronomico Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1903 (1904).
- Upsala** R. Societas scientiarum: Nova acta 3. Ser. Vol. 20 fasc. 2 1904.
- Upsala** Humanistisk vetenskapssamfundet: Skrifter Bd. 8 1902—03.
- Upsala** Observatoire météorologique de l'Université: Bulletin mensuel Vol. 35 1903 (1903—04).
- Urbana** Illinois state laboratory of natural history: Bulletin Vol. 7 art. 1—3 1904.

- Washington** Smithsonian institution: Bulletin of the United States national museum (special bulletin) American hydroids P. 2 1904.
- Proceedings of the United States national museum Vol. 26 1903 Vol. 27 1904.
- Report of the national museum f. the year ending june 30, 1901 (1903) 1902 (1904).
- Washington** United States naval observatory: Publications 2. Ser. Vol. 5 1903.
- Report of the superintendent f. the fiscal year ending june 30, 1904.
- Washington** United States coast and geodetic survey: Report of the superintendent (72. annual) from july 1, 1902, to june 30, 1903 (1903).
- List and catalogue of the publications 1816—1902 (1902).
- Washington** United States geological survey: Bulletin No. 208—233 1903—04 No. 241 1904.
- Annual report 24 1902—03 (1903).
- Monographs Vol. 44 1903 Vol. 45 & atlas 1903 Vol. 46 1904.
- Professional paper No. 9 1903 No. 10 1902 No. 11—28 1903—04.
- Water-supply and irrigation papers No. 80—98 1903—04 No. 101. 102. 104. 1904.
- Mineral resources of the United States 1902 (1904).
- Geological atlas of the United States fol. 91—106 1903—04.
- Washington** National bureau of standards: Annual report of the director for the fiscal year ended june 30, 1903.
- Bureau circular No. 1—7 1903—04.
- Bulletin Vol. 1 No. 1 1904.
- Washington** Carnegie institution: Year-book No. 1 1902 (1903) No. 2 1903 (1904).
- Wien** Ksl. Akademie der Wissenschaften: Denkschriften Philos.-histor. Kl. Bd. 49. 50. 1904 Mathem.-naturwiss. Kl. Bd. 74 1904.
- Sitzungsberichte Philos.-histor. Kl. Bd. 146 Jg. 1902/03 (1903) Bd. 147 Jg. 1903 (1904) Bd. 148 Jg. 1903/04 (1904) Mathem.-naturwiss. Kl. Abt. 1 Jg. 1902 Bd. 111 H. 10 Jg. 1903 Bd. 112 Jg. 1904 Bd. 113 H. 1—4 Abt. 2a Jg. 1903 Bd. 112 Jg. 1904 Bd. 113 H. 1—7 Abt. 2b Jg. 1903 Bd. 112 Jg. 1904 Bd. 113 H. 1—6 Abt. 3 Jg. 1903 Bd. 112 Jg. 1904 Bd. 113 H. 1—5.
- Almanach Jg. 53 1903 (2 Expl.).

- (Wien)** Archiv für österreichische Geschichte. Hrsg. v. der zur Pflege vaterländischer Geschichte aufgestellten Kommission. Bd. 92 Hälfte 2 1903 Bd. 93 Hälfte 1 1904.
- Fontes rerum Austriacarum. Hrsg. v. der Historischen Kommission. Abt. 1 Scriptorum Bd. 9 Hälfte 1 1904. Abt. 2 Diplomataria et Acta Bd. 56 1903 Bd. 57 1904.
- Der römische Limes in Österreich H. 3 1902 H. 4 1903.
- Promemoria über den Plan einer kritischen Ausgabe des Mahābhārata ausgearbeitet von Jacobi, Lüders und Winternitz (Sonderabdr. a. d. Almanach) 1904. (4 Expl.)
- Mitteilungen der Erdbeben-Kommission N. F. No. 14—24 1903—04.
- Wien** Verein für Landeskunde von Niederösterreich: Monatsblatt Bd. 1 (Jg 2) No. 13—24 1904.
- Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich N. F. Jg. 2 1903 (1904).
- Topographie von Niederösterreich Bd. 5 Bog. 137—152 (Schluss) 1903 Bd. 6 H. 1/2 1903.
- Wien** K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft: Verhandlungen Bd. 53 Jg. 1903 H. 10 Bd. 54 Jg. 1904 H. 1—9.
- Wien** v. Kuffner'sche Sternwarte: Publikationen Bd. 6 T. 3. 4. 1904.
- Wien** Oesterreichische Gradmessungs-Kommission: (Publikationen für die internationale Erdmessung) Die astronomisch-geodätischen Arbeiten des K. u. K. militär-geographischen-Institutes Bd. 20 1903.
- Wien** K. K. Geologische Reichsanstalt: Abhandlungen Bd. 19 H. 2. 3. 1904.
- Verhandlungen 1903 No. 16—18 1904 No. 1—12.
- Jahrbuch 1903 Bd. 53 H. 2—4 1904 Bd. 54 H. 1.
- Wien** K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: Jahrbücher Jg. 1902 (Bd. 47) N. F. Bd. 39 (1904).
- Meteorologische Zeitschrift. Hrsg. Prof. Dr. J. M. Pernter. Bd. 20 1903 H. 12 Bd. 21 1904 H. 1—11.
- Wiesbaden** Verein für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung: Annalen Bd. 33 H. 2 1904.
- Mitteilungen an seine Mitglieder Jg. 1903/04.
- Wiesbaden** Nassauischer Verein für Naturkunde: Jahrbücher Jg. 57 1904.
- Winterthur** Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Mitteilungen H. 5 Jg. 1903 u. 1904 (1904).
- Worms** Altertums-Verein: Vom Rhein Jg. 3 1904.

- Würzburg** Historischer Verein von Unterfranken und Aschaffenburg: Archiv Bd. 45 1903.
 — Jahres-Bericht 1902 (1903).
Würzburg Physikalisch-medizinische Gesellschaft: Verhandlungen N. F. Bd. 35 No. 8 1903 Bd. 36 1903—04 Bd. 37 No. 1. 2. 1904.
 — Sitzungsberichte 1903 1904 No. 1—3.
Zürich Antiquarische Gesellschaft: Mitteilungen Bd. 26 H. 2 1904.
Zürich Naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift Jg. 48 1903 H. 3/4 Jg. 49 1904 H. 1/2.
 — Astronomische Mitteilungen Nr. 95 1904 (Separatabdr. a. d. Vierteljahrsschrift Jg. 49 1904).
Zürich Physikalische Gesellschaft: Mitteilungen No. 1 1901 No. 6. 7. 1904.
Zürich Schweizerisches Landesmuseum: Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde (& Mitteilungen aus dem Verbands der Schweizerischen Altertumssammlungen) N. F. Bd. 5 1903 No. 2—4 Bd. 6 1904/05 No. 1. (Beil.:) Rahn, J. R., Zur Statistik schweizerischer Kunstdenkmäler: Die Kunst- und Architekturdenkmäler Unterwaldens beschrieben von R. Durrer Bog. 17.
 — Jahresbericht 12 1903 (1904).

B. Anderweitig eingegangene Schriften.

- Abbe, Ernst**, Gesammelte Abhandlungen Bd. 1 Jena 1904.
Abel, Eugen, Analecta nova ad historiam renescentium in Hungaria litterarum spectantia. Ex scriptis relictis cum commentariis edidit partimque auxit Stephanus Hegedüs. Budapestini 1903.
Abhandlungen, Astronomische, als Ergänzungshefte zu den Astronomischen Nachrichten hrsg. v. H. Kreutz No. 5—7 Kiel 1904.
Acta mathematica hrsg. v. G. Mittag-Leffler 28. 29. Stockholm 1904.
Albrecht, Th., Neue Bestimmungen des geographischen Längenunterschiedes Potsdam-Greenwich. (Aus: Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akademie der Wissenschaften 1904.)
Archiv für Religionswissenschaft 7. Bd. Prospektheft enth. Auszüge aus den im ersten Doppelheft erschienenen Aufsätzen Leipzig 1904.
Berlanga, Manuel R. de, Catálogo del Museo Loringiano. Malaga 1903.

- Berthold, G.**, Untersuchungen zur Physiologie der Pflanzlichen Organisation T. 2 Hälfte 1 Leipzig 1904.
- De Beyllé**, Le palais d' Angkor Vat, ancienne résidence des rois khmers. Hanoi 1904. (1903).
- Bjerknes, V.**, Carl Anton Bjerknes. Gedächtnisrede geh. vor der Gesellschaft der Wissenschaften zu Christiania am 17. April 1903. Leipzig 1903 (1904).
- Brioschi, Francesco**, Opere matematiche. Pubbl. per cura del comitato per le onoranze a Francesco Brioschi. T. 3 Milano 1904.
- Cauchy, Augustin**, Oeuvres complètes publ. sous la direction scientifique de l'Académie des sciences et sous les auspices de M. le Ministre de l'instruction publique Sér. 2 T. 5 Paris 1903.
- Χατζιδάκις, Γ. Ν.**, 'Ακαδημικὰ ἀναγνώσματα T. Β' 'Εν Ἀθῆναις 1904 (= Βιβλιοθήκη Μαρτσλή Ἀριθ. 225—228).
— Γραμματικὰ ζητήματα. 'Εν Ἀθῆναις 1904.
- La Chronique de France**. Publ. sous la direction de Pierre de Coubertin. Paris Ann. 4 1903 & Carnet bibliographique (1904).
- Conwentz, H.**, Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung. Berlin 1904.
- Davidson, George**, The Alaska boundary. Publ. by the Alaska parkers association. San Francisco 1903.
- Le Devoir**. Revue des questions sociales réd. par J. Pascaly. T. 28 Au familistère, Guise (Aisne) 1904.
- Ebstein, W.**, Exodin, ein neues Abführmittel. (Aus: Deutsche medicin. Wochenschrift 1904.)
- Encyclopédie des sciences mathématiques pures et appliquées** éd. franç. T. 1 vol. 1 fasc. 1 Paris & Leipzig 1904.
- Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften** (2 Expl. :) Bd. 1 H. 8 Bd. 2, 1 H. 5 Bd. 3, 2 H. 2 Bd. 4, 1 II H. 1 Bd. 5, 2 H. 1 Leipzig 1904.
- Fuchs, L.**, Gesammelte Mathematische Werke Bd. 1 Berlin 1904.
- Galilei, Galileo**, Opere. Edizione nazionale sotto gli auspicii di S. M. il Re d' Italia. Vol. 14 Firenze 1904.
- Grenander, S.**, Les variations annuelles de la température dans les lacs suédois. (Repr. from Bull. of the Geol. Instit. of Uppsala Vol. 6.) Uppsala 1904.
- Guhl, G.**, Lücken-Quadrate. Zürich 1904.
- Hänisch, V.**, Konstruktion zur Ermöglichung der „Intermittierenden Kraftausnützung“. Wien 1904. (Sond.-Abdr. a. d. Zeitschr. d. Oesterr. Ingen.- u. Archit.-Vereines 1904.)

- Hallock-Greenewalt, Mary**, Pulse and Rhythm. (Aus: The Popular Science Monthly 1903.)
- Hauswaldt, Hans**, Interferenz-Erscheinungen im polarisirten Licht. Photographisch aufgenommen. Neue Folge. Magdeburg 1904.
- Helmord, G.**, Results of harmonic analysis of the diurnal variation at the Cape of Good Hope and at Hobart. (From Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity 1904.)
- Hell, Camillo**, Ideale Planimetrie. Eine Botschaft vom Gesetz der Kreise. Wien 1904.
- Helmert, F. R.**, Zur Ableitung der Formel von C. F. Gauss für den mittleren Beobachtungsfehler und ihrer Genauigkeit. (Aus: Sitzungsberichte der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften 1904.)
- Hoppe, Edmund**, Die Philosophie Leonhard Eulers. Gotha 1904.
- Jaarboek**, Paedologisch, Stad Antwerpen, on der redactie van M. C. Schuyten Jaarg. 5 Antwerpen 1904.
- Jahrbuch** über die Fortschritte der Mathematik. Hrsg. v. Emil Lampe u. Georg Wallenberg. Bd. 33 Jg. 1902 H. 1. 2. Berlin 1904.
- Janko, Josef**, Soustava dlouhých slabik koncových v staré germanštině. V Praze 1903.
- Jornal de sciencias mathematicas e astronomicas** publ. pelo F. Gomes Teixeira Vol. 15, 3. 4. Coimbra 1903—04.
- Kalecsinsky, Alexander v.**, Über die Akkumulation der Sonnenwärme in verschiedenen Flüssigkeiten. (Sonderabdr. a. d. Mathematischen u. Naturwissenschaftlichen Berichten aus Ungarn 21.) Leipzig 1904.
- Karpinsky, A.**, Ueber die eocambrische Cephalopodengattung Volborthella Schmidt. (Sep.-Abdr. a. d. Verhandlungen d. Russ.-Ksl. Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg Bd. 41.) St. Petersburg 1903.
- Ueber ein merkwürdiges Groruditgestein aus dem Transbaikal-Gebiete. (Sep.-Abdr. a. d. Verhandlungen . . . Bd. 41.) ebd. 1904.
- Klein, C.**, Die Meteoritensammlung der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin am 21. Januar 1904. (Aus: Sitzungsberichte der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften 1904.)
- Kölliker, A.**, Die Entwicklung und Bedeutung des Glaskörpers. Leipzig 1904. (Sonderabdr. a.: Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie 76.)

- Kramář**, Ph. C. Karl, Über die sumerisch-gruzinische Spracheinheit. Prag 1904.
- Latch**, E. B., Indications of the book of Job. Philadelphia 1880.
 —, A review of the Holy Bible. ebd. 1885.
 —, Indications of the first book of Moses called Genesis. ebd. 1890.
 —, Indications of the book of Exodus. ebd. 1892.
 —, Application of the Mosaic system of chronology. ebd. 1895. (2 Expl.)
 —, The Mosaic system and the macrocosmic cross. ebd. 1897.
 —, The Mosaic system and the Codex Argenteus. ebd. 1898.
- Leyst**, Ernst, Meteorologische Beobachtungen in Moskau i. J. 1900 i. J. 1901 i. J. 1902 i. J. 1903.
 —, Die Halophänomene in Russland. Москва 1903. (Aus: Bull. de Moscou 1903.)
 — Современныя задачи по изученію атмосфернаго электричества. Москва 1904. (Изъ Протоколовъ засѣданій Императ. Московск. Общ. Испыт. Прир. за 1903 г.)
- Lichtenbergs** Briefe. Hrg. v. A. Leitzmann und C. Schüddekopf. 3. Bd. Leipzig 1904.
- Lietzmann**, Hans, Appollinaris von Laodicea und seine Schule. I. Tübingen 1904.
- Light**, The greater. (E. B. Latch, editor and proprietor.) Philadelphia Vol. 5 No. 3—12 1903—04 Vol. 6 No. 1. 2. 1904.
- Lohest**, M., A. Habets et H. Forir, La géologie & la reconnaissance du terrain houiller du nord de la Belgique. Liège 1904.
- Marr**, B., Der Baum der Erkenntnis. Dux 1904.
- Mímfr**. Icelandic institutions with addresses 1903 & Supplement Copenhagen 1903.
- Nature** (Vol. 69—71) No. 1783—1835 London 1903—04.
- Nernst**, W., Theoretische Chemie. 4. Aufl. Stuttgart 1903.
- Neumann**, Luise, Franz Neumann. Tübingen u. Leipzig 1904.
- Nicoladoni**, Alexander, Moritz v. Schwind und seine Beziehungen zu Linz. (Sep.-Abdr. a. d. Unterhaltungsbeilage der Linzer „Tages-Post“.) Linz 1904.
- Nicolas**, Ad., Spokil langue internationale grammaire — exercices — les deux dictionnaires. 1904.
- Petersen**, E., Comitium, Rostra, Grab des Romulus. Rom 1904.
- Prokop**, August, Kunstgeschichtliche Bilder aus Mähren. (Sond.-Abdr. a. d. Zeitschr. d. Oesterr. Ingen.- u. Archit.-Vereines 1902.)

- Ramírez de Arellano**, Rafael, La banda real de Castilla. Córdoba 1899.
- Rapports** de la Commission nommée par M. le Préfet d' Ille-et-Vilaine à l'effet d' étudier la salubrité des parcs ostréicoles de Cancale. Rennes 1904.
- Reports**, scientific, on the investigations of the cancer research fund. Under the direction of the R. College of physicians. No. 1 London 1904.
- Revue historique** 29. Ann. T. 84–86 Paris 1904.
- Rodrigues**, Campos, Corrections aux ascensions droites de quelques étoiles du Berliner Jahrbuch observées à Lisbonne (Tapada). (Abdr. a. d. Astr. Nachr. Bd. 159 1902.)
- , **F. Oom** et **Teixeira Bastos**, Observations d' éclipses de Lune à l'observatoire royal de Lisbonne (Tapada). (Abdr. a. d. Astr. Nachr. Bd. 165 1904.)
- Rosenbusch**, H., Mikroskopische Physiographie der Mineralien und Gesteine. 4. Aufl. Bd. 1 Hälfte 1 Stuttgart 1904.
- Schubert**, Joh., Der Wärmeaustausch im festen Erdboden, in Gewässern und in der Atmosphäre. Berlin 1904.
- Schuyten**, M. C., Over de omzetting van zwavel in ijzer. Antwerpen 1904.
- Spring**, W., Sur la diminution de densité qu' éprouvent certains corps à la suite d'une forte compression et sur la raison probable de ce phénomène. Bruxelles 1903.
- , Sur la décomposition de quelques sulfates acides à la suite d'une déformation mécanique. (Aus: Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas et de la Belgique T. 23 (2. sér. t. 9) 1904.)
- Teixeira**, F. Gomes, Obras sobre mathematica. Publ. p. ord. do governo portugnês. Vol. 1 Coimbra 1904.
- Thesaurus** linguae Latinae Vol. 1 fasc. 6 1903 fasc. 7 1904 Vol. 2 fasc. 7 1904. Index librorum scriptorum inscriptionum ex quibus exempla adferuntur. 1904.
- Bericht der Commission über die Münchener Conferenz. 1904.
- Veronese**, Giuseppe, Commemorazione del socio Luigi Cremona. (Aus: Rendiconti della R. Accademia dei Lincei Cl. di scienze fis., matem. e natur. Vol. 12, 2. sem., ser. 5, 1903.)
- , La laguna di Venezia. (Aus: Atti del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti Anno acad. 1903—04 T. 63 p. 1.)

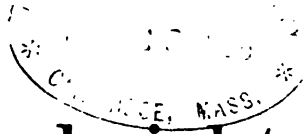
Vogel, H. C., Untersuchungen über das spectroscopische Doppelsternsystem β Aurigae. (Aus: Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akademie der Wissenschaften 1904.)

Zamponi, Ludwig, Zur Frage der Einführung einer internationalen Verkehrssprache. Graz 1904.

Ζήσιος, Κωνσταντ. Γ., "Εκθεσις τοῦ γλωσσικοῦ διαγωνισμοῦ τῆς ἐν Ἀθήναις γλωσσικῆς ἐταιρείας. Ἐν Ἀθήναις 1904.

Für die Redaktion verantwortlich: *E. Ehlers*, d. Z. Vorsitzender Sekretär der Kgl. Ges. d. Wiss.
Ausgegeben am 14. August 1905.

Druck der Diöcesanischen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Knauber).



L. S. 1721.57

Nachrichten

von der

Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Geschäftliche Mittheilungen.

1905. Heft 2.

Inhalt:

Bericht über die öffentliche Sitzung am 11. November 1905	S. 97
W. Voigt, Ueber Arbeitshypothesen	„ 98

Göttingen,

Commissionsverlag der Dieterich'schen Universitätsbuchhandlung

Lüder Horstmann.

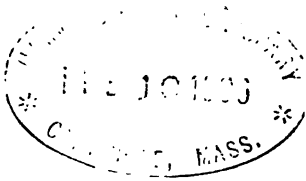
1905.

Bericht

über die öffentliche Sitzung am 11. November 1905.

Die K. Gesellschaft hielt am 11. November die in ihren Statuten vorgeschriebene öffentliche Sitzung zur Erinnerung an ihren Stifter, König Georg II., ab.

Herr W. Voigt las über „Arbeitshypothesen“.



Ueber Arbeitshypothesen.

Rede in der öffentlichen Sitzung der Königl. Ges. der Wissenschaften,
am 11. Nov. 1905.

Von

W. Voigt.

„War es ein Gott, der diese Zeichen schrieb,
Die mit geheimnißvoll verborgnem Trieb
Die Kräfte der Natur um mich enthüllen
Und mir das Herz mit stiller Freude füllen?“

Diese begeisterten Worte, mit denen Faust das Zeichen des „Erdgeistes“ begrüßt, setzt Boltzmann als Motto über die Einleitung zum zweiten Theil seiner Vorlesungen über die moderne Theorie der Electricität und des Lichtes, deren bedeutungsvollste Erweiterung wir dem Genie des englischen Forschers Maxwell verdanken. Viele Leser werden ihm nachgeföhlt haben, — hier liegen in der That Triumphe des Menschengestes vor, die zu stolzer Freude stimmen.

Es war ein Großes, in dem Gesetz der allgemeinen Gravitation den sichern Leitfaden durch die Mannigfaltigkeit der himmlischen Erscheinungen und die Verknüpfung der Bewegung der Gestirne mit dem Fall des Steines auf der Erde zu finden, und unser anderer großer Dichter hat ein Wort des Preises für den schöpferischen Gedanken Newtons gefunden. Aber dort handelte es sich doch immer um Vorgänge aus einem sehr eng begrenzten Erscheinungsgebiete.

Die Electrodynamik der Gegenwart umfaßt dagegen in einem, wenige Zeilen füllenden Formelsystem alle Äußerungen der ruhenden, wie der bewegten Electricität, von dem einfachen Influenzproblem an, mit dem die Demonstrationen in der Schule beginnen, über die Gesetze der constanten Ströme mit ihren

wunderbaren magnetischen Wirkungen hinweg bis hinauf zu den Schwingungserscheinungen, in denen die electricen und magnetischen Kräfte in harmonische Wechselbeziehungen treten, — sie umfaßt sie mit derartig minutiöser Genauigkeit, daß sie den Effect jeder beliebigen experimentellen Veranstaltung mit Sicherheit zahlenmäßig voraussagen vermag. Und daneben spricht sie die Gesetze der verschiedenartigsten optischen Erscheinungen aus, die durch Reflexion, Brechung, Interferenz, Beugung, Dispersion, Absorption, Polarisation entstehen, und die ebenso unser Auge durch ihre Farben- und Formenreize, wie unsere Phantasie durch die Anmuth und Eleganz der geometrischen Beziehungen entzücken, — sie spricht sie so umfassend und so bestimmt aus, daß die bloße Betrachtung ihrer Formeln wiederholt zur Voraussage noch nicht gesehener Erscheinungen geführt hat, die sich dann auch immer haben nachweisen lassen.

Das sind Resultate, die noch über die Newtonsche Gravitationstheorie hinausgehen, eine geistige Herrschaft über die Natur, deren Umfang und Tiefe sich dem Laien nur schwer ganz klar machen läßt, und es ist begreiflich, daß in den Reihen der Physiker das Hochgefühl, in einer großen Zeit ihrer Wissenschaft zu leben, sich mächtig regt, so mächtig, daß gelegentlich „der Becher überschäumt“.

Gerade dieses Überschäumen ruft die Kritik der Fernstehenden hervor. Auch in weitere Kreise hinein dringen ja ab und an Nachrichten von neuen Anschauungen, die auftauchen, von der Nothwendigkeit, alte, lange festgehaltene Vorstellungen aufzugeben, und sie wecken den Zweifel an dem dauernden Bestand dessen, worauf wir stolz sind. Alles scheint in Fluß und Veränderung begriffen: warum soll nicht in Decennien die ganze Physik ein anderes Antlitz bekommen können, ebenso wie das jetzige weit verschieden ist von dem, was sie vor 30 oder 50 Jahren besaß.

Daß solche Fragen erhoben werden, beweisen auch die verschiedenen Abwehrversuche, die in der letzten Zeit erschienen sind. Unter ihnen nimmt ein kleines Buch des genialen französischen Mathematikers H. Poincaré „La Science et l'Hypothèse“, in dem die Rolle der Hypothesen in der Mathematik und der theoretischen Physik in lehrreicher und anziehender Weise geschildert wird, eine hervorragende Stellung ein. Ich möchte versuchen, von einem theilweise andern Standpunkt aus die Entwicklung gewisser hypothetischer Vorstellungen, die in der Physik eine große Rolle gespielt haben, und deren Wechsel, Auftauchen

und Verschwinden, dem Fernerstehenden den Eindruck eines unsichern Herumtastens erwecken könnte, zu schildern und die Bedeutung auseinanderzusetzen, welche dieser Wechsel factisch für die Wissenschaft besitzt.

Dabei werde ich mich jeder principiellen Erörterung über Nutzen oder Gefahren des Arbeitens mit Hypothesen enthalten. Die oberste Lehrmeisterin in der Naturwissenschaft ist die Beobachtung; das gilt nicht nur für die eigentlichen Gegenstände unserer Forschung, das gilt auch für die Methode der Forschung selbst. —

Die Wege, auf denen neue Gesetzmäßigkeiten gefunden worden sind, haben je nach der Eigenart des Problems und nicht weniger nach derjenigen des Forschers sehr verschiedenen Charakter gehabt. Aber zwei Typen lassen sich bei ihnen doch einigermaßen bestimmt sondern.

Der eine Weg enthält sich bestimmter Vorstellungen über den Mechanismus des Zustandekommens eines Vorganges durchaus, er operirt wesentlich mathematisch, insbesondere häufig auch geometrisch. Einige Beispiele werden ihn erläutern.

Die allgemeinsten Gesetze der Elasticität lassen sich gewinnen, wenn man den beliebig deformirten Körper gedanklich in elementare Parallelopipede zerlegt, deren Kleinheit gestattet, innerhalb jedes einzelnen von dem Wechsel des Deformationszustandes mit dem Orte abzusehen. Jedes solches Element wird dann als gleichförmig (nämlich wieder in ein Parallelopiped) deformirt angesehen, und für diese Deformation werden die einfachen Gesetze angewandt, welche die Erfahrung für einen solchen Fall gelehrt hat. Der Aufbau des beliebig deformirten, z. B. gebogenen oder gedrillten Körpers aus solchen Elementen ist dann eine rein mathematische Aufgabe.

Dieser Weg ist durch ein Minimum von willkürlichen Annahmen ausgezeichnet und darum vorzüglich; aber seine Anwendbarkeit ist beschränkt: er leistet nichts weiter, als die Reduction complicirter Vorgänge auf einfachere von genau derselben Art, über welche Erfahrungsthatfachen vorliegen. Er versagt also von vornherein, wo solche elementare Vorgänge fehlen oder der Beobachtung nicht zugänglich sind, — wie z. B. in weiten Gebieten der Electricitätslehre und der Optik — er kann auch nicht verschiedenartige Vorgänge durch neue Beziehungen verknüpfen lehren.

In dieselbe Kategorie von Entwicklungen gehört die Geschichte der Gleichung der Energie.

Die Mechanik lehrt, daß die Bewegung gewisser Massensysteme, die sich selbst überlassen sind, (wie z. B. in Annäherung des Planetensystems mit seinen Monden) so stattfindet, als habe das System zwei Gattungen von Vorräthen zu eigen, zwischen denen dauernd Austausch stattfinden. Der eine Theil dieses Besitzes hängt von den Geschwindigkeiten ab, der andere von den zwischen den Theilen des Systemes wirkenden Kräften. Bei der Bewegung nimmt der eine Vorrath jederzeit zu oder ab auf Kosten resp. zu Gunsten des andern; vergrößert sich der Geschwindigkeitsvorrath, so nimmt der Kraftvorrath ab und umgekehrt.

Die beiden Vorräthe zusammen stellen also ein unveränderliches Besitzthum des sich selbst überlassenen Systems dar, man nannte es seine (mechanische) Energie und bezeichnet die geschilderten Austausch als Umwandlungen von Geschwindigkeits- in Kraftenergie und umgekehrt.

Durch äußere Einwirkungen kann man die Summe beider Vorräthe, d. h. also die Energie des Systemes, vergrößern oder verkleinern, aber auch bei der nunmehr geänderten Bewegung findet ein analoger wechselseitiger Austausch zwischen dem Geschwindigkeits- und Kraftvorrath statt, wie bei der ursprünglichen.

Dieses überaus anschauliche und elegante Gesetz war indessen auf solche rein mechanische Vorgänge beschränkt, die gewissen Voraussetzungen genügten, und man hob ehemals die Ausnahmen hervor, denen es unterliege.

Nun zeigte die Beobachtung, daß überall, wo das Gesetz in seiner geschilderten Form versagt, andere als mechanische Wirkungen auftreten, insbesondere thermische, electriche, magnetische, oder auch chemische. Die Einfachheit des ursprünglichen Gesetzes legte nahe, zu versuchen, ob nicht eine Erweiterung möglich wäre, die jene Abweichungen mit umfaßt. Es ist in der That gelungen, bei den genannten Vorgängen Beziehungen aufzufinden, welche sich auf das Bestehen von Vorräthen anderer Art (thermischer, chemischer, electricer, magnetischer Energie) deuten lassen.

Die Veränderungen in diesen Systemen finden dann, wenn äußere Einwirkungen fehlen, so statt, daß ein Austausch zwischen den einzelnen Vorräthen, den verschiedenen Energiearten stattfindet, ohne daß die Gesamtsumme sich ändert. Bewegungsenergie kann in Wärme oder electriche Energie umgewandelt werden und umgekehrt, und die neu auftretenden Beträge lassen sich aus den verschwundenen quantitativ berechnen.

Äußere Einwirkungen vergrößern oder verkleinern demgemäß in letzter Instanz immer die Gesamtsumme aller Energien, da zwischen den verschiedenen Arten alle möglichen Austausch stattfinden können.

Hier haben wir also ein Verfahren, das ohne bestimmte Vorstellungen über die Art der Wechselwirkungen zur Kenntniß von Beziehungen zwischen verschiedenen Gattungen von Erscheinungen geführt hat. Aber die Methode ist auf nur wenig Fälle anwendbar gewesen und ihre Resultate geben meist auch nur einen kleinen Theil dessen, was wir wissen wollen. So sagt z. B. die Gleichung der Energie nichts darüber aus, welche Veränderungen in dem System bei bestimmten Umständen im Einzelnen wirklich eintreten, sie giebt nur eine Regel über ein Zahlenverhältniß, das zwischen gewissen Gesamteffecten, wenn dieselben eintreten, nothwendig stattfindet.

Die rein mathematischen Methoden erweisen sich hiernach als von beschränkter Wirksamkeit.

In der That kann es, Alles in Allem genommen, nicht zweifelhaft sein, daß die bei weitem größere Menge der in der theoretischen Physik erreichten Fortschritte mit Hülfe ganz bestimmter Vorstellungen über den Mechanismus des Geschehens gewonnen ist. Wir haben uns dieser Hilfsmittel in keiner Weise zu schämen. Der exacte Forscher und der schaffende Künstler sind nicht zwei völlig verschiedene Gattungen Mensch; zwischen den extrem einseitigen Begabungen eines Gauß und eines Beethoven ist ebenso ein stetiger Übergang vorhanden, wie zwischen den geistigen Kräften, welche Wissenschaft und Kunst in Bewegung setzen; die Phantasie, die in der Kunst herrschend ist, hat auch in der Wissenschaft ihre Bedeutung, ja man darf sagen, daß die meisten großen theoretischen Entdeckungen in unserer Wissenschaft unter starker Inanspruchnahme der Phantasie zu Stande gekommen sind. Es ist ja auch ganz begreiflich, daß der Mensch neue Beziehungen und Gesetzmäßigkeiten leichter erräth, wenn er sich von einer Vorstellung über den Mechanismus des Vorganges — hergenommen etwa von sichtbaren Vorgängen, deren Gesetze durch die Beobachtung festgestellt sind — leiten läßt, als wenn er nur die ungeheure Summe des überhaupt Möglichen erwägt.

Gewisse Ähnlichkeiten des zu untersuchenden Vorganges mit einem bekannten, am besten der unmittelbaren Anschauung zugänglichen, regen den Gedanken an, daß es sich in beiden Fällen um Verwandtes handeln möchte. Die Verfolgung dieser Analogie

fordert für den unbekanntem Vorgang eine bisher nicht bemerkte Eigenschaft. Ihr Nachweis durch die Beobachtung verstärkt den Glauben an die betreffende Analogie, die nun als Arbeitshypothese zu weitergehenden Schlüssen verwerthet wird; neue Bestätigungen regen zu neuen Folgerungen an — so entsteht, was wir im engeren Sinne als die Theorie eines Erscheinungsgebietes bezeichnen.

Dabei mag ein wichtiger Punkt schon hier hervorgehoben werden. In allen Fällen betrifft die Analogie, auf der eine Theorie sich erbaut, nur einzelne Punkte, nicht genügend, um damit ein vollständiges Bild des Mechanismus des Vorganges zu formen, wie es zum lebendigen Anschauen des Geschehens und zur Ableitung neuer Gesetzmäßigkeiten erforderlich ist. Jederzeit fügt dann die Phantasie Bestandtheile hinzu, die das Bild zu einem lebendigen abrunden, zunächst der Regel nach unbewußt. Die Prüfung dieser Zusatzhypothesen drängt sich aber von selbst auf, sowie der erste Widerspruch zwischen den Folgerungen, zu denen das Analogiebild leitet, mit der Erfahrung sich geltend macht. Es bietet sich dann die Aufgabe, das Bild so zu corrigiren, daß dieser Widerspruch verschwindet, und die Vergleichung neuer Folgerungen mit der Erfahrung muß den Beweis liefern, daß die Ergänzung eine weitergehende Fruchtbarkeit hat. —

Kein anderes Erscheinungsgebiet hat der Theorie so viel Schwierigkeiten entgegengesetzt, wie das aus zwei getrennten jetzt in eines verschmolzene electricisch-optische; in keinem andern ist demgemäß auch die Entwicklung so lehrreich bezüglich der Rolle und des Werthes der Hypothesen. Wir wollen demgemäß eine kurze Skizze der Geschichte der Optik und der Electrodynamik, soweit sie für unser Problem in Betracht kommt, hier einfügen.

Die moderne Lichttheorie beruht auf einer kleinen Abhandlung, die der hochbegabte holländische Physiker Huyghens 1678 verfaßt und 1690 veröffentlicht hat. Hier ist die Hypothese, das Licht beruhe analog dem Schall auf der Fortpflanzung von Schwingungen eines elastischen Körpers, zum ersten Male bis in zahlreiche Consequenzen verfolgt. Als Gründe für diese Anschauungen führt der Verfasser neben der geläufigen Vorstellung, daß erhitzte und leuchtende Körper in rascher Bewegung befindliche Theilchen enthalten, insbesondere die Erfahrungsthat-sachen an, daß mehrere Lichtstrahlungen sich ohne gegenseitige Störung durchkreuzen und daß die Geschwindigkeit der Fortpflanzung unabhängig von der Intensität des Lichtes ist, Beob-

achtungsthatsachen, für welche Analoga in dem Gebiet des elastischen Stoßes vorhanden sind.

Das Medium, in dem sich die Licht-Schwingungen fortpflanzen, muß von den greif- und wägbaren Körpern verschieden sein, da auch der luftleere Raum die Lichtstrahlen durchläßt, während er dem Schall, der nachweisbar auf den Schwingungen der wägbaren Materie beruht, den Durchgang verwehrt. Es muß also außer der wägbaren Materie noch eine andere schwingungsfähige Substanz geben, die (um auch die evacuirten Räume erfüllen zu können) für Luft undurchlässige Wände zu durchdringen vermag; Huyghens überträgt auf sie den bereits vor ihm für derartige hypothetische Fluida angewandten Namen des Aethers.

Wir gehen nicht darauf ein, wie nach Huyghens die Elasticität überhaupt und speciell die Elasticität des Aethers zu Stande kommen soll, betonen aber, daß der mehrfach wiederkehrende Vergleich der Fortpflanzung des Lichtes mit der Ausbreitung eines Stoßes innerhalb eines Systemes sich einander berührender hochelastischer Kugeln annehmen läßt, daß Huyghens bei seiner Lichttheorie an periodische Schwingungen nicht gedacht hat und daß er die Stoßrichtung ausschließlich oder hauptsächlich in der Fortpflanzungsrichtung liegend gedacht hat.

Da der Aether die wägbare Materie durchdringt, so ist verständlich, daß auch die Lichtschwingungen dieselben zu durchsetzen vermögen. Die Geschwindigkeit der Fortpflanzung ist in den ponderablen Körpern geringer als im freien Aether, vielleicht wegen der Umwege, die durch die eingelagerten Massentheile für die Schwingungen entstehen.

Es ist bekannt, daß Huyghens seine Hypothese auch auf die Erklärung der Doppelbrechung des Lichtes in Krystallen, wie Kalkspath und Bergkrystall, angewendet hat. Er gelangte zu einer Deutung der — hauptsächlich von ihm selbst angestellten — Beobachtungen durch die Erweiterung seiner Grundvorstellung in dem Sinne, daß in diesen Körpern Stöße sich in jeder Richtung in zwei Antheilen mit zwei verschiedenen Geschwindigkeiten fortpflanzen. Die verschiedenen Geschwindigkeiten erklärte er sich durch die Annahme, daß der eine Stoß sich nur durch den Aether, der andere auch durch die Krystalltheilchen fortpflanze.

Drei wichtige, Huyghens bereits bekannte Erscheinungen wollten sich seiner Theorie nicht fügen: die verschiedenen Farben, welche das Licht zeigen kann, die Interferenzen, singuläre Erscheinungen, insbesondere gegenseitige Schwächungen, die auftreten, wenn mehrere Lichtwellen auf dieselbe Stelle fallen,

endlich die Polarisation, jene merkwürdige Eigenschaft des aus einem doppelbrechenden Krystall austretenden Strahles, eine Verschiedenwerthigkeit der verschiedenen Querrichtungen zu zeigen, ähnlich einem rechteckigen Stab, der durch ein Gitter nur bei einer bestimmten Haltung hindurchgesteckt werden kann, während ein kreisrunder Stab dies bei jeder Haltung erlaubt.

Die Grundhypothese von Huyghens bedurfte demnach der Umgestaltung. Eine solche kam spät, da zeitweilig die ganze Undulationsvorstellung verdrängt war durch die von Newton ihr entgegengesetzte Emanations-Hypothese, welche die Lichterscheinungen auf die Ausstoßung kleiner Projectile aus der Lichtquelle zurückführte.

Den ersten wichtigen weiteren Schritt that, um 1750 etwa, Euler der die Analogie zwischen Licht und Schall weiter ausnutzte. Er betonte den Schwingungscharacter der fortgepflanzten Bewegungen und setzte die Tonhöhe, d. h. also die Anzahl der Schwingungen in der Sekunde, in Parallele zu der Farbe, derart, daß die Schwingungen des violetten Endes des Spectrums schneller stattfinden, als die des rothen. Daß Licht verschiedener Farbe sich gleichzeitig ausbreiten kann, wurde durch die gleichzeitige Ausbreitung verschiedener Töne direct als möglich erwiesen.

In Anwendung der von Euler vervollständigten Vorstellungen gelang es etwa um 1800 Thomas Young, die Interferenzerscheinungen durch die Zusammenwirkung mehrerer Wellenbewegungen zu erklären und ihre Gesetze in meist überraschender Übereinstimmung mit der Erfahrung abzuleiten.

Bis hierher war der Grundgedanke von Huyghens nicht wesentlich verändert, nur sachgemäß ausgestaltet, die Analogie zwischen Schall und Licht vollständiger zur Geltung gebracht und fruchtbringend verworther. Aber diesem Schema wollten sich die Polarisationserscheinungen, deren inzwischen weitere entdeckt waren, nicht fügen. Beruhten die Lichtschwingungen so, wie die Schallschwingungen in Luft, auf Verschiebungen, die in der Richtung der Fortpflanzung, also longitudinal stattfinden, so war nicht einzusehen, wie bei einem Lichtstrahl ein Unterschied zwischen verschiedenen Querrichtungen bestehen könnte, die ja sämmtlich gleich liegen gegen Schwingungs- und Fortpflanzungsrichtung.

Den hier nöthigen wichtigen Schritt, der eine überaus starke Modification der Huyghensschen Hypothese bezeichnet, that Fresnel in den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts auf Grund geistvoller, mit Arago durchgeführter Experimente, aus

denen sich unzweideutig ergab: beruht das Licht auf Schwingungen, so liegen diese nicht parallel zur Fortpflanzungsrichtung, sondern senkrecht dazu, sind nicht longitudinal, sondern transversal.

Hiermit schien die Analogie zwischen Licht und Schall fast völlig zerstört zu sein, jedenfalls zeigten beide Vorgänge ganz wesentliche Unterschiede: Der Aether konnte sich offenbar nicht einer elastischen Flüssigkeit analog verhalten. Dieser Eindruck bewog Fresnel, für den Aether eine eigne Art „Elasticität“ oder Pseudoelasticität anzunehmen, welche transversale Schwingungen und zwar nur solche gestattet. Mit einer außerordentlichen Genialität erfand er ein System von Eigenschaften, die man dem Aether beilegen müßte, um in ihm auch diejenige Art von complicirten Schwingungen zu ermöglichen, die nach seinen Untersuchungen bei Krystallen von complicirterer Natur (als den Huyghens bekannten) stattfinden.

Indessen erwies es sich wenige Jahre nach diesen epochemachenden Untersuchungen Fresnels, daß ein zwingender Grund, die Analogie zwischen Lichtschwingungen und elastischen Schwingungen aufzugeben, eigentlich nicht vorlag. Die Entdeckung der Transversalität der Lichtschwingungen führte zu einer genaueren Untersuchung auch der Schallschwingungen, und man erkannte, daß das Fortpflanzen von ausschließlich longitudinalen Schwingungen keine allgemeine Eigenschaft der elastischen Körper ist, sondern nur den Flüssigkeiten entspricht.

Es entstand um 1828 etwa die allgemeine Elasticitätstheorie, die bezeichnender Weise ursprünglich auch wieder auf einer ganz speciellen Vorstellung über den Mechanismus des Vorganges, (nämlich derjenigen der wechselwirkenden Kräfte zwischen frei beweglichen Elementartheilchen) aufgebaut war. Diese Theorie, die sich bei allen Anwendungen gut bewährt hat, ergab, daß feste elastische Körper sowohl longitudinale, als transversale Schwingungen fortpflanzen; speciell liefern Krystalle innerhalb desselben Raumes eine longitudinale und zwei transversale Wellen mit im allgemeinen drei verschiedenen Geschwindigkeiten als möglich.

Hier eröffnete sich also die Möglichkeit, den von Fresnel abgerissenen Faden zwischen Elasticität resp. Akustik und Optik wieder anzuknüpfen, und eine ganze Reihe von Forschern, insbesondere Cauchy, Fr. Neumann, Mac Cullagh haben sich darum bemüht. Der Aether wurde dabei wie ein elastischer fester Körper, — innerhalb der Krystalle als selbst krystallinisch behandelt.

Die Schwierigkeit lag darin, daß die Theorie der Elasticität

zuviel gab. Einmal folgte aus ihr, wie gesagt, neben transversalen die longitudinale Welle, die nach den Fresnel-Aragoschen Beobachtungen in der Optik nicht existirt, und sodann lieferte sie bei Krystallen für die Geschwindigkeiten der transversalen Wellen Gesetze, die der Erfahrung zwar nicht widersprachen, aber in dem Sinne allgemeiner sind, als die beobachteten, wie ein Ellipsoid eine allgemeinere Fläche ist, als die Kugel, die aus jenem erst hervorgeht, wenn man dessen drei Axen einander gleich macht.

Die Theorie war offenbar unvollständig, so lange nicht klar gestellt war, weshalb die longitudinale Welle bei den Lichterscheinungen nicht entsteht, warum die Gesetze der Geschwindigkeit im Krystall jene einfachere Form besitzen. Die genauere Analyse zeigt; daß beide Fragen in einem gewissen Zusammenhang stehen.

Zwei Erklärungsversuche kommen insbesondere in Betracht. Die Schwierigkeit verschwindet einmal, wenn man dem Aether nicht nur die Elasticitätsverhältnisse fester Körper beilegt, sondern außerdem noch speciell eine überaus geringe Compressibilität, — ihn ähnlich etwa einem Gelée denkt, das bei fast völliger Incompressibilität doch leicht beweglich ist. Hier kommt eine longitudinale Welle, die stets mit Verdünnung und Verdichtung verbunden ist, practisch nicht zu Stande; schon die strahlenden Theilchen können keine Bewegung ausführen, die mit Dichtigkeitsänderungen des Aethers verknüpft wäre.

Die Schwierigkeit verschwindet aber auch, wenn man dem Aether unendlich leichte Compressibilität beilegt: denn hier erregt eine Bewegung des leuchtenden Theilchens, die eine Compression des Aethers veranlaßt, gar keine elastische Reactionskraft und demnach keine sich fortpflanzende Welle.

Man kann sagen, daß auf beide Weisen das Bild, welches der elastische feste Körper für den Aether lieferte, derartig vervollständigt war, daß es sich den bisher besprochenen Erfahrungen ungezwungen anschmiegte. Auch eine vielfältig hervorgehobene Schwierigkeit, welche das elastische Bild für den Vorgang der Reflexion und Brechung des Lichtes an der Grenze zweier Medien auf den ersten Blick ergab, hat sich unter Benutzung der Überlegung, daß der Aether sich innerhalb der ponderablen Körper befindet, also die Lichtschwingungen in einem aus Aether und Materie gemischten Medium stattfinden, m. E. befriedigend heben lassen. Selbst die ganz speciellen Erscheinungen, welche die sogenannten activen Krystalle liefern,

schiene sich mit der so erweiterten elastischen Theorie vereinigen zu lassen.

Doch lag noch eine große Schwierigkeit vor. Die elastische Theorie gab in der engsten Fassung überhaupt keine Dispersion des Lichtes, d. h. keine Abhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit von der Farbe; in der Erweiterung, welche die Eigenschaften eines aus Aether und Materie gemischten Systemes benutzte, lieferte sie zwar eine solche Abhängigkeit, aber viel specieller, als die Erfahrung. Und die Beobachtung hatte gerade hier eine derartig verwirrende Mannigfaltigkeit von Erscheinungen aufgedeckt, daß die Auffindung der allgemeinen Gesetze ohne den Leitfaden einer Vorstellung über den Mechanismus des Vorganges unmöglich schien.

Ein solcher Leitfaden wurde durch die akustische Analogie nun zwar an die Hand gegeben. Die Beobachtung zeigte, daß die Dispersion eng verknüpft war mit der Absorption des Lichtes, daß insbesondere große und eigenartige Veränderungen der Lichtgeschwindigkeit in dem Bereich von denjenigen Farben liegen, die von dem Körper auswählend, d. h. besonders stark absorbiert werden. Und für den Vorgang der Absorption einzelner Farben gab sich ein Bild in der bekannten Erfahrung, daß eine Saite oder Stimmgabel aus einem Tongemisch denjenigen Ton herausgreift, auf den sie selbst gestimmt ist, durch ihn sich zum Schwingen anregen läßt, und, da zur Erhaltung dieser Schwingungen ein Aufwand nöthig ist, in dem Tongemisch diesen Ton andauernd schwächt.

Wenn sonach ein Körper von einem Lichtgemisch, das sich in ihm fortpflanzt, eine bestimmte Farbe auffallend schwächt, so verlangt diese Analogie, daß in ihm Gebilde vorhanden sind, die ähnlich einer gespannten Saite oder einer Stimmgabel, wie man sagt, Eigenschwingungen auszuführen vermögen, deren Schwingungszahlen der Substanz individuell sind, und die zu diesen Schwingungen durch die Lichtwelle angeregt werden.

Aber solche, der Substanz individuelle Eigenschwingungen kennt die Elasticitätslehre nicht: sie kennt nur Eigenschwingungen abgeschlossener Systeme, wie einer Claviersaite oder einer Stimmgabel, für deren Gesetz neben der Substanz auch Größe und Gestalt des Systemes wesentlich maßgebend sind.

Es giebt in der Elasticitätstheorie aber keine Eigenschwingung des Eisens, sondern dasselbe Eisen kann in verschieden gespannten Saiten, in verschieden großen Stimmgabeln oder Stäben alle möglichen Schwingungen ausführen.

Hier war denn eine neue wesentliche Loslösung der Vorstellung

von dem elastischen Bilde nöthig. Ein erster Versuch in dieser Richtung ist 1872 von Sellmeier gemacht worden; 1874 fand er eine Vervollständigung durch Helmholtz, der seine Vorstellungen in sehr präciser Form ausspricht, so daß es leicht ist, ihre Stellung zu der elastischen Theorie des Lichtes zu erkennen.

Helmholtz macht die Annahme, die er als „wohl der Wirklichkeit nicht ganz entsprechend, aber mechanisch unanständig“ bezeichnet, daß in den Molekülen „schwere centrale Massen festliegen, und kleinere bewegliche Theile gegen diese und gegen den Aether eine Gleichgewichtslage zu bewahren streben.“ Nach dieser Gleichgewichtslage hin werden die kleinen Theile mit einer dem Abstand proportionalen Kraft gezogen, und ihrer Bewegung wirkt eine Art Reibungskraft entgegen. Diese Systeme sind in dem Aether eingebettet, wie eine Anzahl von Stimmgabeln in den Luftraum, und wenn eine Lichtwelle den Aether in Schwingungen versetzt, werden die beweglichen kleinen Massen zur Resonanz angeregt, die ihrerseits das Fortschreiten der Lichtwellen beeinflußt. Durch Verfolgung dieser Annahmen gewinnt Helmholtz ein Gesetz, das zugleich die auswählende Absorption und die Dispersion der Körper in allen untersuchten Fällen in bester Übereinstimmung mit der Erfahrung dargestellt hat.

Was das Verhältniß der geschilderten Annahme zur elastischen Hypothese angeht, so sind der letzteren, wie gesagt, jene beweglichen kleinen Theile, die Eigenschwingungen ausführen können, durchaus fremd. Sie sind von Sellmeier und Helmholtz zur Gewinnung einer gewissen Folgerung vollständig willkürlich eingeführt, und, so bedeutend der dadurch erzielte Nutzen, die Ableitung eines höchst allgemeinen und bestens bestätigten Gesetzes auch ist, man wird den erreichten Standpunkt nicht als befriedigend betrachten können, so lange jene kleinen Massen, die in den ponderablen Molekülen eine Art Planetensystem mit einer Centralsonne bilden, nicht von einer andern Seite wahrscheinlich gemacht, eventuell in einer andern Rolle wirksam gezeigt sind.

Diesen weiteren Schritt hat die elastische oder, — wie wir sie in weiterer Fassung lieber nennen — die mechanische Theorie des Lichtes zu thun nicht vermocht; es ist eine der Leistungen der electrischen Lichttheorie, die zu einem bestimmten Zweck gemachte Annahme mit ganz anderen Erfahrungs-Gebieten in Verbindung zu setzen und dadurch überraschend zu stützen.

Um zu verstehen, worum es sich hier handelt, brauchen wir

von der reichen Entwicklung der Electricitätslehre nur ganz wenige Etappen zu schildern. Auch in dieser Entwicklung spielt die Verwendung eines Bildes zur Veranschaulichung der Vorgänge eine große Rolle.

Länger, als sonst in der Physik Vorstellungen haben ungeändert festgehalten werden können, hat sich die Fluidumtheorie der Electricität fruchtbar erwiesen. Aus der Vorstellung, daß in anscheinend unelectrischen Körpern positives und negatives electrishes Fluidum in gleicher und practisch unerschöpflicher Menge vorhanden wäre, daß eine ausgeübte electriche Kraft eine Scheidung verursache, die in Leitern zu einer Bewegung des Fluidum von Massentheilchen zu Massentheilchen, in Nichtleitern zu einer solchen nur innerhalb der kleinsten Theile führe, haben sich die Gesetze der ganzen Electrodynamik Schritt für Schritt gewinnen lassen. Auch Maxwell ist von derselben Vorstellung ausgegangen, als er jenen wichtigen Schritt that, der die Electricitätslehre mit der Optik verknüpfte, und auf den im Eingang dieses Vortrages hingewiesen wurde.

Sein Verfahren ist ungemein merkwürdig. Wilh. Weber hatte bei dem Versuch, alle electrodynamischen Erscheinungen auf eine Elementarwirkung zwischen den einzelnen Theilchen der electriche Fluidum ebenso zurückzuführen, wie Newton alle Gravitationswirkungen auf Elementarkräfte zwischen den Theilchen der ponderabeln Materie, ein Gesetz gefunden, das für den damaligen Stand unserer Kenntnisse das Verlangte lieferte. Dies Gesetz ergab unter anderem die Folgerung, daß bei einer bestimmten relativen Geschwindigkeit zwei electriche Theilchen überhaupt keine Kraft aufeinander ausüben dürften. Gewisse Beobachtungen gestatteten eine (indirecte) Bestimmung dieser Geschwindigkeit, und Messungen, die Weber und Kohlrausch 1856 ausführten, ergaben jene „kritische“ Geschwindigkeit angenähert gleich der Lichtgeschwindigkeit im leeren Raum; spätere Untersuchungen haben diese Uebereinstimmung noch vergrößert.

Von diesem Auftauchen einer optischen Constante in einem rein electrodynamischen Problem wurde Maxwell aufs tiefste angeregt. Dieser so genaue Zusammenhang konnte nicht zufällig sein, es mußte eine ganz directe Beziehung zwischen beiden Gebieten bestehen, das Licht mußte auf einem electriche Vorgang beruhen. Die Kühnheit dieses Gedankens war um so größer, als die damalige Electrodynamik von der Vorstellung unvermittelter Fernkräfte beherrscht war, und ihre Formeln die

Möglichkeit zeitlicher Fortpflanzung von Schwingungen durch den leeren Raum oder andere Nichtleiter durchaus ausgeschlossen.

Aber Maxwell zeigte, daß es nur einer geringen Modification der alten Theorie bedurfte, die keines der früher aus ihr gefolgerten Resultate berührt, um sie für die neuen Anwendungen geeignet zu machen. Es ist bekannt, daß diese zunächst zur Erklärung der Lichterscheinung gemachte Erweiterung von H. Hertz auf electrodynamischem Gebiete bestätigt worden ist. Es gelang Hertz, mit rein electricen Hilfsmitteln Schwingungen hervorzubringen, die in Allem und Jedem sich den Lichtschwingungen von sehr großer Wellenlänge analog verhielten. Die Zeit gestattet nicht, dies Alles näher zu schildern; es muß genügen, daß nach der neuen Vorstellung nicht der Aether selbst wie ein elastischer Körper schwingt, sondern in jedem Raumelement, enthalte dies nun nur Aether oder Aether und Materie, ein Fremdes, sagen wir die electricen Fluida, bei gegebener Anregung Bewegungen ausführen und auf die Umgebung übertragen, also fortpflanzen.

So war eine neue Theorie des Lichtes begründet, die der elastischen vielfach parallel ging, aber den ungemeinen Vortheil hatte, des Hypothetischen viel weniger zu erfordern; wir brauchen ja die Hertz'schen electricen Schwingungen, die wir mit größter Sicherheit hervorzubringen vermögen, nur in mikroskopische Dimensionen verkleinert zu denken, um Lichtschwingungen mit allen ihren Eigenschaften zu erhalten. Die Brücke von den Schwingungen eines elastischen Körpers zu den Lichtschwingungen dagegen war auf Hilfshypothesen von zum Theil etwas künstlicher Art gestützt.

Aber diese Maxwell'sche electriche Lichttheorie glich der elastischen in dem einen fatalen Punkte, daß sie keine Farbenzerstreuung, keine Abhängigkeit der Geschwindigkeiten von der Wellenlänge des Lichtes ergab. Hier mußte also eine analoge Hypothese zu Hülfe genommen werden, wie die von Sellmeier und Helmholtz in die mechanische Lichttheorie eingeführte. Um Theile zu erhalten, die, Stimmgabeln gleich, für sich allein bestimmte Eigenschwingungen auszuführen vermochten, mußte man auch hier die Existenz sehr kleiner Massen annehmen, die an die ponderablen Moleküle gebunden sind, ähnlich wie Planeten an eine Centralsonne. Daß sie electriche Ladungen tragen mußten, gab sich nach der Grundlage der neuen Theorie von selbst, — aber daß man ihre wirkliche Existenz einmal würde durch andere Wir-

kungen nachweisen können, erschien ebenso wenig wahrscheinlich, wie bei der alten rein mechanischen Vorstellung.

Hier hat nun die Entwicklung der allerletzten Jahre eine wahrhaft wundervolle Lösung der alten Schwierigkeit geliefert.

Verschiedene Beobachtungen drängten dazu, die Electricität, statt als eine continuirliche Flüssigkeit, molekular, d. h. in einzelnen äußerst kleinen Elementartheilchen, ca. 1000 Mal kleiner als das kleinste bekannte chemische Atom, bestehend aufzufassen. Der electriche Strom in den Leitern stellte sich dann dar als ein Dahingleiten dieser sogenannten Electronen zwischen den Molekülen der Materie, und bei der Bewegung der Electricität in sehr hoch evacuirten Räumen hatte man die Electronen nahezu frei vor sich, konnte ihre Bewegungen unter der Einwirkung magnetischer und electriccher Kräfte studiren, ihre Massen, ihre Geschwindigkeiten bestimmen.

Aehnliche Kräfte konnte man aber auch auf die hypothetischen Helmholtz'schen Körperchen ausüben und deren Wirkung, wie Zeemann gezeigt hat, auf optischem Wege erkennen; diese Versuche haben gezeigt, daß jene Körperchen nach ihren Eigenschaften mit den freien Electronen identisch sind, so daß nun wirklich die gewünschte Bethätigung derselben auf einem andern Gebiete zuverlässig erwiesen ist. Der Ring hat sich auf das schönste geschlossen. —

Werfen wir nunmehr einen Rückblick auf den Weg, den die theoretische Optik bis zu ihrer Verbindung mit der Electronenlehre genommen hat, so sehen wir an ihrer Entwicklung alle die charakteristischen Eigenschaften, auf die im Voraus aufmerksam gemacht worden war. Gewisse zuerst auffallende Merkmale der Fortpflanzung des Lichtes zeigen die Analogie zu der Ausbreitung von Stößen in einem elastischen Medium; damit ist ein erster leitender Gesichtspunkt gegeben, von dem aus bekannte Erscheinungen sich gesetzmäßig fassen ließen. Aber die erste Fassung führte nicht weiter. Es bedurfte der Zufügung immer neuer Züge zu dem verfolgten Bilde um neue Erscheinungsgebiete zu umfassen. Diese Züge waren so zu wählen, daß die Beherrschung der zuvor eroberten nicht verloren ging. Allmählich lockert sich der Zusammenhang mit der Vorstellung, die den Ausgangspunkt der Entwicklung gebildet hatte; der Aether wird den elastischen Körpern immer unähnlicher, bei den ponderablen Massen drängen sich Eigenschaften auf, die mechanisch nicht deutbar sind. Schließlich entscheiden gewisse numerische Beziehungen, welche die electricche Deutung der Lichterscheinungen verlangt und die Erfahrung bestätigt, für die letztere. —

War nun jede der Vorstufen unserer jetzigen Auffassung ein Irrthum? Ja und nein. Ja, insofern in den früheren Bildern neben den Zügen, die wirklichen Eigenschaften entsprechen, andere waren, die, in Ermangelung der bezüglichen Kenntnisse, unsere Phantasie hinzudichten mußte, um das Bild so zu vervollständigen, daß es wirklich faßbar und verwendbar war, und die sich später als hinderlich, nämlich der Wirklichkeit nicht entsprechend, erwiesen haben. Nein, insofern die richtigen Züge bedeutungsvoll genug waren, um die Ableitung neuer Gesetzmässigkeiten und somit einen Fortschritt in der Entwicklung unserer Kenntnisse zu ermöglichen.

Wir sind froh und stolz über das jetzt erreichte Ziel, und dennoch giebt es nicht Wenige, die glauben, daß auch das jetzt geltende Bild noch Züge besitzt, die uns auf falsche Wege weisen. In der Theorie der Einwirkung der Bewegung eines Körpers auf seine optischen Eigenschaften will noch nicht Alles stimmen; man vermag die Widersprüche mit Hülfsypothesen eben noch auszugleichen; aber solche nur für einen einzigen Zweck gemachte Annahmen sind wenig befriedigend, so lange sie nicht durch den Nachweis, daß andere aus ihnen fließende Folgerungen der Erfahrung entsprechen, gestützt werden. Hier kündigen sich neue Wandelungen an, und wer will behaupten, daß in einigen Decennien auch nur die allgemeinen Vorstellungen von Aether und von Electronen sich noch werden halten lassen? —

Nach dem Gesagten ist es vollständig einleuchtend, daß der Werth der Arbeitshypothesen, d. h. also der Bilder, die wir uns von dem Mechanismus eines Vorganges machen können, von verschiedenen Autoren sehr verschieden bemessen wird. Ja, es darf uns nicht wundern, wenn derselbe Autor verschiedenen Erscheinungsgebieten gegenüber sich gelegentlich verschieden verhält.

Bekannt ist das Wort von H. Hertz, daß er auf die Frage „Was ist die Maxwellsche Theorie der Electricität“ keine kürzere und bestimmtere Antwort wisse, als die: „Die Maxwellsche Theorie ist das System der Maxwellschen Gleichungen“ und charakteristisch ist seine Ausführung, daß man zwar durch concrete sinnliche Vorstellungen der Einbildungskraft zu Hilfe kommen könne, daß es sich dabei aber nur um ein buntes Gewand handle, welches wir der Theorie überwerfen, und dessen Schnitt und Farbe vollständig in unserer Hand liege.

Geringschätziger hat wohl Niemand über die Rolle hypothetischer Vorstellungen in der Theorie gesprochen. (Und doch erachtet es Hertz in seiner Mechanik als einen Fortschritt, den

Kraftbegriff durch die Annahme zu eliminiren, jedes Massensystem enthalte außer den uns sichtbaren Massen und Bewegungen noch unsichtbare!)

Einen ganz entgegengesetzten Standpunkt als Hertz gegenüber der Maxwell'schen Theorie nimmt u. A. Planck ein. Der Austausch, der nach früher Erörtertem zwischen Energien verschiedener Art (mechanischer, thermischer, chemischer, electricischer) möglich ist, scheint ihm auf eine Wesensgemeinschaft aller Erscheinungsgebiete hinzudeuten, und daraus erwächst ihm als letztes Ziel der Theorie die Aufstellung eines Bildes, das durch Vorgänge von einer einzigen Art alle Gattungen von wahrnehmbaren Veränderungen zu erklären gestattet. Hier gewinnt das Bild also eine ganz ungeheure Bedeutung.

Läßt Planck die Art des elementaren Vorganges zunächst unbestimmt, so vertritt Lord Kelvin mit dem ganzen Gewicht seiner eminenten Persönlichkeit den uralten Gedanken, daß das letzte Ziel der Theorie eine Zurückführung aller Erscheinungen auf mechanische Vorgänge sei; demgemäß bietet sich ihm für alle möglichen Prozesse ein mechanisches Modell, und er erklärt (von seinem Standpunkt aus consequenter Weise) die ganze electricische Lichttheorie für einen zweifelhaften Fortschritt und einen unzweifelhaften Umweg, da man schließlich doch vor die Aufgabe gestellt würde, die electricischen Vorgänge selbst mechanisch zu erklären.

Diese Verschiedenheit darf nicht Wunder nehmen; sie hängt zusammen mit der Verschiedenheit der Organisation des menschlichen Geistes, und man wird es in der Wissenschaft, wie in der Kunst, im Interesse reicher und mannigfaltiger Entwicklung nur begrüßen, daß es für deren Ziele keine starre Formel giebt.

Immerhin macht die Erscheinung nachdenklich, daß eine Reihe, vielleicht die Mehrzahl großer Fortschritte in unserer Wissenschaft gerade Männern gelungen ist, die an das Bild, das sie sich von dem Geschehenen gemacht hatten, mit naiver Festigkeit glaubten. Aus diesem Glauben erwuchs ihnen die liebevolle Vertiefung in die Vorstellung, die allein sie zu Folgerungen leitete, welche neue Gesetze enthielten. Es ist mir unvergeßlich, wie den genialen holländischen Forscher Van der Waals, der aus der Hypothese der molekularen Constitution der Materie eine Fülle neuer Gesetzmäßigkeiten erschlossen hat, die Anzweifelung gewisser Züge des von ihm benutzten Bildes tiefstens erregte, nicht anders, als wäre ein Theil eines religiösen Glaubens angetastet.

Hier liegen Beziehungen vor, die wohl geeignet sind, zu Gedanken anzuregen. Sind doch alle Weltanschauungen, von dem Systeme der Philosophen bis zu den Glaubenssätzen der Kirchen, Arbeitshypothesen, ähnlich den vorhin betrachteten, Bildern der Welt, deren Zweck ist, einerseits die Welt begreifen zu helfen, andererseits sich fruchtbar zu erweisen. Auch hier lehrt die Geschichte, daß die großen Wirkungen, die der Hebung der Cultur zu Gute gekommen sind, nicht von Denen ausgegangen sind, deren Arbeitshypothese die feinst ausgefeilte war, sondern von Denen, die sich ihrer Weltanschauung mit der größten Inbrunst hingegeben haben.

Noch täglich entspringen mächtige und segensreiche Wirkungen aus Weltanschauungen, die uns naturwissenschaftlich Gebildeten unannehmbar sind; ja, man darf vielleicht behaupten, daß auf unserer Seite eher ein Minus, als ein Plus von Opferwilligkeit und Gemeinsinn zu verzeichnen ist, verglichen mit der gegnerischen Seite.

Unsere Wissenschaft, — die sich das tiefsinnige Wort „an ihren Früchten sollt ihr sie erkennen“ in weitem Umfange seiner Bedeutung angeeignet hat und die auch eine befremdende physikalische Arbeitshypothese gelten läßt, wenn sie nur wirkliche Fortschritte der Erkenntniß zeitigt, — sie lehrt uns, auch bei der Beurtheilung der Erscheinungen des Lebens die Art der Weltanschauungen wenig zu beachten neben den Früchten, die aus ihnen erwachsen.

Es ist vielleicht angemessen, hieran in einer Zeit zu erinnern, wo der Streit um die Weltanschauung eine ungeahnte und unnöthige Schärfe angenommen hat, und wo gelegentlich selbst unter der Flagge der Freiheit die Intoleranz kämpft. Auch die Erscheinung, daß bedeutende und verdiente Forscher eine leidenschaftliche öffentliche Propaganda für ihre Arbeitshypothese mit heftigen, ja vielfältig ungerechten Angriffen auf andere Anschauungen verbinden und damit eine lange nachzitternde Erregung hervorrufen, fordert dazu auf zu erklären, daß dies im Grunde wenig wissenschaftlich gedacht und gehandelt ist.

Komme ich damit zu dem Ueberschäumen des Bechers zurück, von dem ich im Eingang meines Vortrages sprach, so darf ich auch wohl an die Veranlassung derartiger Erscheinungen erinnern. Es rührt sich ein mächtiges Leben und Schaffen im ganzen Gebiete der physischen Wissenschaften; mit unermüdlicher Zähigkeit werden die alten Probleme weiter geschoben, mit Begeisterung die neuen in Angriff genommen. Viele Versuche des Fort-

schritten verlaufen vergeblich, aber keine treue Arbeit ist völlig unnützlich. Und das Arbeitsgebiet, das vor Jahren der Erschöpfung entgegenzugehen schien, erweitert sich schier unermesslich, — überall sprießen Probleme, die Herrlichstes versprechen.

„Es ist eine Lust, zu leben!“

Für die Redaktion verantwortlich: *E. Ehlers*, d. Z. Vorsitzender Sekretär der Kgl. Ges. d. Wiss.
Ausgegeben am 22. Dezember 1905.

Druck der Disterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Nachrichten

von der

Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Geschäftliche Mitteilungen

aus dem Jahre 1906.

Berlin,

Weidmannsche Buchhandlung.

1907.

Inhalt.

Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1905 . . .	S. 1
Verzeichnis der im Jahre 1905/6 abgehaltenen Sitzungen und der darin gemachten wissenschaftlichen Mitteilungen	„ 5
Wedekindsche Preisstiftung für Deutsche Geschichte	„ 11
de Lagarde-Stiftung und Stiftung der Freunde de Lagardes.	„ 15
Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden . . .	„ 16
Bericht über den Thesaurus linguae latinae	„ 19
Bericht über das Samoa-Observatorium	„ 20
Bericht über die Ausgrabungen von Numantia von A. Schulten	„ 24
Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben	„ 28
Adresse an Herrn Bücheler	„ 29
Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Ende März 1905	„ 31
Benekesche Preisstiftung	„ 41
Verzeichnis der im Jahre 1905 eingegangenen Druckschriften	„ 43
Gedächtnisrede auf F. v. Richthofen von H. Wagner	„ 71
Gedächtnisrede auf H. Usener von E. Schwartz	„ 82
Bericht über die öffentliche Sitzung am 17. November 1906.	„ 95
E. Schröder, 'Stadt' und 'Dorf' in der deutschen Sprache des Mittelalters	„ 96
F. Klein, Bericht über den Stand der Herausgabe von Gauß' Werken . . .	„ 109



von der
Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften
zu Göttingen.

Geschäftliche Mittheilungen.
1906. Heft 1.

Inhalt:

Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1905 . . .	S. 1
Verzeichnis der im Jahre 1905 6 abgehaltenen Sitzungen und der darin gemachten wissenschaftlichen Mittheilungen	„ 5
Wedekindsche Preisstiftung für Deutsche Geschichte	„ 11
de Lagarde-Stiftung und Stiftung der Freunde de Lagardes	„ 15
Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden	„ 16
Bericht über den Thesaurus linguae latinae	„ 19
Bericht über das Samoa-Observatorium	„ 20
Bericht über die Ausgrabungen von Numantia von A. Schulten	„ 24
Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben	„ 28
Adresse an Herrn Bücheler	„ 29
Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Ende März 1905	„ 31
Benekesche Preisstiftung	„ 41
Verzeichnis der im Jahre 1905 eingegangenen Druckschriften	„ 43
Gedächtnisrede auf F. v. Richthofen von H. Wagner	„ 71
Gedächtnisrede auf H. Usener von E. Schwartz	„ 82

Berlin,
Weidmannsche Buchhandlung.
1906.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ordentliche Sitzung am 13. Januar 1906.

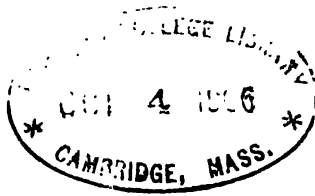
- E. Schwartz legt den zweiten Band von Wellmanns Dioskorides vor.
- R. Pietschmann legt einen Bericht des Sachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat zu Kairo, Dr. Ludwig Borchardt, vor.
- F. Klein legt das erste Heft des astronomischen Bandes der mathematischen Encyklopaedie vor.
- K. Schwarzschild: Ueber das Gleichgewicht der Sonnenatmosphäre. (Nachrichten, math.-phys. Klasse 1906, Heft 1, S. 41.)
- Derselbe legt vor: Dr. Meyermann, Vermessung der Umgebung des Orionnebels. Mit 1 Tafel. (Abhandlungen, math.-phys. Kl. N. F. IV 5.)
- P. Kehr legt vor durch den vorsitzenden Sekretär: W. Wiederhold, Papsturkunden in Frankreich. I. Franche - Comté. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906, Beiheft.)

Ordentliche Sitzung am 3. Februar 1906.

- F. Merkel legt vor: Fr. Heiderich, Die Zahl und die Dimension der Geschmacksknospen der Papilla vallata des Menschen in den verschiedenen Lebensaltern. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906, Heft 1, S. 54.)
- M. Verworn legt vor: E. Hertel, Mitteilungen über die Wirkung von Lichtstrahlen auf lebende Zellen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906, Heft 1, S. 94.)
- E. Riecke legt vor: A. Coehn, Ueber elektrische Erscheinungen beim Zerfall von Ammonium. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906, Heft 1, S. 100.)
- H. Wagner legt vor: E. Kohlschütter, Ergebnisse der ostafrikanischen Pendelexpedition. 1. Teil: Höhenmessungen. (Erscheint in den Abhandlungen, math.-phys. Kl.)
- R. Pietschmann: Mitteilungen des Herrn Dr. L. Borchardt zu Kairo.

Ordentliche Sitzung am 17. Februar 1906.

- E. Schwartz legt vor: E. Reitzenstein, Ein Bruchstück des Philochoros. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906, Heft 1, S. 40.)
- O. Wallach: Untersuchungen aus dem Göttinger Universitäts-Laboratorium. XV. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906, Heft 1, S. 65.)
- E. Wiechert legt vor: G. Angenheister, Bestimmung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit und Absorption von Erdbebenwellen, die durch den Gegenpunkt des Herdes gegangen sind. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906, Heft 1, S. 110.)



Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1905.

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften hat im abgelaufenen Geschäftsjahre 15 ordentliche und 2 öffentliche Sitzungen gehalten. Die Berichte über die öffentlichen Sitzungen finden sich in den Geschäftlichen Mitteilungen aus dem Jahre 1905; diejenigen über die ordentlichen Sitzungen finden sich weiterhin. In 15 Commissionssitzungen wurden geschäftliche Angelegenheiten vorberathen.

Von den Nachrichten der Gesellschaft ist der Jahrgang der mathem.-physical. Klasse 1905 mit fünf Heften, vom Jahrgang 1906 1 Heft erschienen; die Nachrichten von der philol.-historischen Klasse für das Jahr 1905 enthalten 4 Hefte, für das Jahr 1906 ist ein Beiheft ausgegeben. Der Commissionsverlag der Nachrichten beider Klassen ist vom Beginn des Jahres 1906 ab an die Weidmannsche Buchhandlung in Berlin übergegangen.

Von den Abhandlungen der mathem.-physicalischen Klasse erschien:

Bd. III Nr. 3. L. Ambronn, Die Messungen des Sonnendurchmessers.

Nr. 4. M. Brendel, Theorie des Mondes.

Nr. 5. F. Lincke, Luftelektrische Messungen bei 12 Ballonfahrten.

Bd. IV Nr. 1—3. C. Schwarzschild, Untersuchungen zur geometrischen Optik.

Nr. 4. M. Verworn, Die miocäne Cultur der Auvergne.

Von den Abhandlungen der philologisch-historischen Klasse sind ausgegeben:

Bd. VIII Nr. 4. A. Schulten, Numantia, eine topographisch-historische Untersuchung.

Nr. 5. F. Leo, Der Saturnische Vers.

Nr. 6. Ed. Schwartz, Christliche und jüdische Ostertafeln.

Die Göttingischen gelehrten Anzeigen sind ohne Unterbrechung erschienen. Mit Ende des Jahres scheidet Herr Prof. Dr. R. Meißner aus der Redaction, an seine Stelle wird Herr Ed. Schwartz treten.

Der Schriftenaustausch ist im abgelaufenen Jahre auf sechs weitere Stellen ausgedehnt; er umfaßt jetzt 353 Stellen. Ein Verzeichnis der dadurch oder auf anderen Wegen der Gesellschaft zugegangenen und von ihr der Kgl. Universitäts-Bibliothek überwiesenen Druckwerke ist weiterhin abgedruckt. Diese Zusammenstellung dient als Empfangsbescheinigung, soweit eine solche nicht auf besonderen Wunsch unmittelbar erteilt ist.

Zur Einleitung und Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen bewilligte die Kgl. Gesellschaft:

Herrn Wiechert zur Errichtung einer Horizontalpendel-Station in einem Bergwerk und zu deren Führung auf ein Jahr	M.	1200
Herrn Schulten für Ausgrabungen in Numantia	„	1000
Herrn Verworn für Fortführung seiner Ausgrabungen in der Auvergne	„	800
Herrn Wiechert zum Studium von künstlichen Erschütterungen der Erdrinde	„	600
Herrn Smend zur Drucklegung eines griechisch-syrisch-hebräischen Index zur Weisheit des Jesus Sirach	„	1000
Herrn Riecke zur Fortsetzung der von Dr. Starck unternommenen spectrokopischen Untersuchungen über Kanalstrahlen	„	500
Herrn Voigt zur Förderung seiner Untersuchungen über Krystallelektricität	„	400
Herrn Coehn zur Untersuchung photochemischer Reactionen in gasförmigen Systemen	„	500
Herrn Iwan Block in Berlin für Fortsetzung seiner Studien über den amerikanischen Ursprung des Syphilis	„	500
Herrn Kaes in Hamburg für Herstellung hirnanatomischer Tafeln	„	600
Herrn H. Wagner zur Fortsetzung der Katalogisirung älteren kartographischen Materiales in deutschen Bibliotheken	„	1200

ferner :

Herrn Lüders in Rostock als Reisestipendium für Untersuchungen von Mahabharata-Handschriften	„	1000
Herrn Brendel für Besoldung eines Hilfsrechners	„	1200

Von der durch die Gesellschaft veranlaßten und unterstützten Ausgabe des Dioskorides de materia medica, bearbeitet von Herrn W. Wellmann, ist der 2. Band (vor dem 1.), in diesem Jahre ausgegeben worden.

Die Scholien zu Lukian sind, nachdem Herr H. Rabe die Bearbeitung durchzuführen übernommen hat, rasch gefördert worden und in diesem Jahre erschienen.

Auf der Delegirten-Versammlung der cartellirten Körperschaften zu Pfingsten in Leipzig war die Kgl. Gesellschaft durch Herrn Klein und Liebisch vertreten; auf der Mahabharata-Conferenz am 16. und 17. Juni in Nürnberg durch Herrn Kielhorn; auf dem Archaeologen-Congreß in Athen durch ihr correspondirendes Mitglied Herrn Keil in Straßburg.

Dem naturwissenschaftlichen Verein für Schleswig-Holstein in Kiel sendete die Gesellschaft zum Jubiläum ihre Glückwünsche.

Zur Feier eines fünfzigjährigen Doctorjubilaeums entsendete die Gesellschaft an Herrn Ernst v. Meier in Berlin und Herrn Leo Meier hier Glückwunschsreiben, an Herrn Th. Nöldecke in Straßburg Herrn Andreas als Ueberbringer der Glückwünsche und an Herrn Bücheler in Bonn eine Adresse. (Siehe S. 29).

Durch den Tod verlor die Gesellschaft
in der mathem.-physikal. Klasse:

Walter Flemming in Kiel am 4. August 1905. Corresp. seit 1887.

Ferdinand Freiherr von Richthofen in Berlin am 5. Oktober 1905; auswärt. Mitglied seit 1902, Corresp. seit 1875.

A. von Kölliker in Würzburg am 2. November 1905, ausw. Mitglied seit 1882, Corresp. seit 1862.

in der philol.-histor. Klasse:

Heinrich Denifle in Rom, im Mai 1905, auswärtiges Mitglied seit 1896.

Curt Wachsmuth in Leipzig, am 8. Juni 1905, Corresp. seit 1884.

Julius Oppert in Paris, am 21. August 1905, auswärtig. Mitglied seit 1887, Corresp. seit 1896.

Hermann Usener in Bonn am 21. October 1905, auswärtig. Mitglied seit 1899, Corresp. seit 1887.

In die Reihe der ordentlichen Mitglieder trat wieder ein Herr Richard Pietschmann.

4 Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1905.

Die Gesellschaft wählte zum ordentlichen Mitglied in der math.-phys. Klasse Herrn Carl Schwarzschild am 1. Juli 1905, allerhöchst bestätigt am 3. August 1905.

zu Correspondenten in der philol.-histor. Klasse am 8. Juli 1905:

**Herrn Charles Rockwell Lammann am Harvard College,
Cambridge Mass.**

Herrn Albert Grünwedel in Berlin.

Herrn Friedrich Wilhelm Carl Müller in Berlin.

**Verzeichnis der im Jahre 1905/6 abgehaltenen
Sitzungen und der darin gemachten wissenschaft-
lichen Mittheilungen.**

Öffentliche Sitzung am 13. Mai 1905.

Bericht des Sekretärs für das Geschäftsjahr 1904.

Bericht über den Thesaurus linguae latinae.

**Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papstur-
kunden und die Germania pontificia.**

Bericht über das Observatorium in Apia auf Samoa.

**Bericht über die Ausgabe von Gauß Werken und die mathema-
tische Encyklopaedie.**

Gedächtnisreden der Herren

F. Frensdorff auf Höhlbaum und Koppmann.

W. Voigt auf E. Abbe.

M. Verworn auf G. Meißner.

(Geschäftliche Mitteilungen 1905 H. 1.)

Ordentliche Sitzung am 20. Mai 1905.

**W. Holtz, Greifswald: Wie ein planetarischer Urnebel in Ro-
tation kommen kann. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905.
S. 236).**

**Derselbe Weshalb die Sterne als Sterne erscheinen? (Nach-
richten, math.-phys. Kl. 1905. S. 238).**

**C. Runge: Ueber die numerische Auflösung totaler Differential-
gleichungen. Nachrichten, mathem.-phys. Kl. S. 252).**

Ordentliche Sitzung am 3. Juni 1905.

**E. Schwartz legt vor: G. Mercati Un preteso scritto di San
Petro vescovo d'Alessandria e martire sulla bestemmia e Filone
l'istoriografo.**

- F. Kielhorn legt zwei indische Geschichtstafeln vor.
- E. Wiechert legt vor: H. Gerdien, Messungen des vertikalen Leitungsstromes in der freien Atmosphaere bei der Ballonfahrt vom 11. V. 1905 (Nachr. math.-phys. Kl. 1905. S. 258.
- Derselbe legt vor: H. Gerdien, Ein neuer Apparat zur Messung der elektrischen Leitfähigkeit der Luft (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 240.
- Derselbe: Seismische Kurventafeln vom 31. Mai 1905.
- W. Voigt legt vor: A. Sommerfeld, Zur Elektronentheorie. III. Über Lichtgeschwindigkeits- und Überlichtgeschwindigkeits-Elektronen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 201.

Ordentliche Sitzung am 24. Juni 1905.

- A. Verworn, Ueber das älteste Auftreten des Menschen in Europa.
- O. Wallach legt vor: W. Biltz, Beiträge zur Kenntnis der Farblacke. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 46).
- Th. Liebisch berichtet aus den Verhandlungen der cartellirten Gesellschaften in Leipzig über „Chemie der Minerale“.
- F. Kielhorn berichtet über die Verhandlungen der Mahabharata-Conferenz in Nürnberg.
- F. Frensdorff, Die Kaiserin Katharina II. von Rußland und ein Göttingischer Zeitungsschreiber. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1905. S. 305).
- P. Kehr, Nachträge zu den Papsturkunden Italiens. I. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1905. S. 321).

Ordentliche Sitzung am 8. Juli 1905.

- W. Meyer überreicht Gesammelte Abhandlungen.
- H. Minkowski, Ueber automorphe Functionen. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- F. Klein legt vor: K. Schwarzschild, Untersuchungen zur geometrischen Optik. III. (Abhandlungen, math.-phys. Kl. Bd. IV No. 1—3).
- D. Hilbert legt vor: P. Stäckel, Bestimmung aller Translationsflächen, die zugleich Minimalflächen sind. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 343).

Ordentliche Sitzung am 22. Juli 1905.

- M. Verworn, Die miocäne Cultur der Auvergne. (Abhandlungen, math.-phys. Kl. Bd. IV No. 4).

- D. Hilbert, Theorie der Integralgleichungen. 3. und 4. Mittheilung. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 307).
- Derselbe legt vor: E. Dickson, On finite algebra. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 358).
- W. Voigt, Ueber Pyroelectricität bei centrisch symmetrischen Krystallen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 394).
- F. Leo berichtet über die Pflingstkonferenz der Commission für den Thesaurus linguae latinae.
- F. Frensdorff berichtet über die Wedekind-Stiftung.
- E. Schröder, Weiteres vom jungen Schiller. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.).
- E. Schwartz, Christliche und jüdische Ostertafeln. (Abhandlungen, Bd. VIII Nr. 6).
- F. Andreas berichtet über C. F. Lehmann, Materialien und Vorstudien zur älteren Geschichte Armeniens und Nordmesopotamiens.
- Derselbe berichtet über Resultate seiner Beschäftigung mit den iranischen Handschriftenresten aus Turfan. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.).

Ordentliche Sitzung am 28. Oktober 1905.

- F. Kielhorn legt vor: A. Hillebrandt, Zur Kritik des Mu-drāvākośasa. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1905. S. 429).
- E. Schwartz berichtet über die Ausgrabungen von Dr. Schulten in Numantia.
- Derselbe legt vor: B. Keil (Straßburg), Eine Kaiserrede Aristides. R. 35. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1905. S. 381).
- A. von Könen: Zur Entstehung der Salzlager Nordwest-Deutschlands. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 339).
- F. Klein legt ein Heft der mathematischen Encyclopädie vor.
- E. Riecke legt die dritte Auflage seines Lehrbuches der Physik vor.
- W. Voigt: Ueber Pyroelectricität an centrisch-symmetrischen Krystallen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 394).

Öffentliche Sitzung am 11. November 1905.

- W. Voigt, Ueber Arbeitshypothesen. (Geschäftl. Mittheilungen 1905, H. 2).

Ordentliche Sitzung am 25. November 1905.

- D. Hilbert legt vor: G. Scheffers, Bestimmung aller Kurven,

- durch deren Translation Minimalflächen entstehen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 472).
- E. Riecke legt vor: J. Stark, Der Doppler-Effect bei den Kanalstrahlen und die Spectra der positiven Atomionen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 459).
- E. Wiechert legt vor: H. Gerdien, Messungen der Dichte des vertikalen elektrischen Leitungsstromes in der freien Atmosphäre am 30. August 1905. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 447).
- Der Vorsitzende legt vor: W. Holtz, Bemerkungen zu meinem Aufsatz über die Sternform der Sterne. — Die Wirkung des Hintergrundes bei der Größenschätzung z. B. des Mondes am Horizont. — Das hüpfende Bild bei abwechselnd links- und rechtsäugigem Sehen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1905. S. 439).
- J. Wackernagel legt vor: A. Bezzenberger, Altpreußisch pö. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1905. S. 454).
- F. Frensdorff, Nachtrag zu der Abhandlung Kaiserin Katharina II. und ein Göttingischer Zeitungsschreiber. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.).

Ordentliche Sitzung am 9. Dezember 1905.

- N. Bonwetsch legt vor: K. Müller, Nachtrag zu Calvins Bekehrung. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1905. S. 463).
- E. Schwartz legt vor die mit Unterstützung der Gesellschaft bearbeiteten Scholia in Lucianum ed. H. Rabe.
- F. Kielhorn legt vor: Tezpur Felseninschriften des Harjavarman. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.).

Ordentliche Sitzung am 23. Dezember 1905.

- E. Wiechert legt vor: Ackerblom und Angenheister, Notizen über Erdbebenwellen, welche über den Gegenpunkt des Herdes gegangen sind. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).
- Der Vorsitzende legt vor: W. Nernst, Ueber die Berechnung chemischer Gleichgewichte aus thermischen Messungen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906. S. 1).
- H. Wagner legt vor: W. Ruge, Reisebericht über Katalogisierung des älteren kartographischen Materiales in deutschen Bibliotheken. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906. S. 1).
- R. Pietschmann legt vor: Berichte des Sachverständigen bei

dem Kaiserlichen General-Konsulat in Kairo Dr. Ludwig Borchard.

Ordentliche Sitzung am 13. Januar 1906.

- E. Schwartz legt den zweiten Band von Wellmanns Dioscorides vor.
- R. Pietschmann legt einen Bericht des Sachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat zu Kairo, Dr. Ludwig Borchardt, vor.
- F. Klein legt das erste Heft des astronomischen Bandes der mathematischen Encyclopädie vor.
- K. Schwarzschild: Ueber das Gleichgewicht der Sonnenatmosphäre. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906. Heft 1, S. 41). Derselbe legt vor: Dr. Meyermann, Vermessung der Umgebung des Orionnebels. Mit 1 Tafel. (Erscheint in den Abhandlungen, math.-phys. Kl.).
- P. Kehr legt vor durch den vorsitzenden Sekretär: W. Wiederhold, Papsturkunden im Arrelat und in Burgund). (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906. Beiheft).

Ordentliche Sitzung am 3. Februar 1906.

- F. Merkel legt vor: Fr. Heiderich, Die Zahl und die Dimension der Geschmacksknospen der Papilla vallata des Menschen in den verschiedenen Lebensaltern. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906. Heft 1, S. 54).
- M. Verworn legt vor: E. Hertel, Mitteilungen über die Wirkung von Lichtstrahlen auf lebende Zellen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906. Heft 1, S. 94).
- E. Riecke legt vor: A. Coehn, Ueber elektrische Erscheinungen beim Zerfall von Ammonium. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906. Heft 1. S. 100).
- H. Wagner legt vor: E. Kohlschütter, Ergebnisse der ostafrikanischen Pendelexpedition. 1. Teil: Höhenmessungen. (Erscheint in den Abhandlungen, math.-phys. Kl.).
- R. Pietschmann: Mitteilungen des Herrn Dr. L. Borchardt zu Kairo.

Ordentliche Sitzung am 17. Februar 1906.

- E. Schwartz legt vor: E. Reitzenstein (Straßburg), Ein Bruchstück des Philochoros. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906. S. 40).
- O. Wallach: Untersuchungen aus dem Göttinger Universitäts-Laboratorium. XV. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906. S. 65).

- E. Wiechert legt vor: G. Angenheister, Bestimmung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit und Absorption von Erdbebenwellen, die durch den Gegenpunkt des Herdes gegangen sind. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906. S. 110).
- E. Wiechert legt vor: F. Åkerblom, Vergleichung der Diagramme aus Upsala und Göttingen von Fernbeben, deren Wellen die Erde umkreist haben. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906. S. 121).
- F. Klein kündigt an: J. Weingarten (Freiburg i. B.), Zur Theorie der Wirbelringe. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906. S. 81).

Ordentliche Sitzung am 3. März 1906.

- D. Hilbert kündigt an: Grundzüge einer allgemeinen Theorie der linearen Integralgleichungen. Vierte Mitteilung. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906).
- E. Riecke legt vor: A. Coehn, Ueber elektrische Erscheinungen beim Zerfall von Ammonium. Zweite Mitteilung. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906. S. 106).
- E. Schröder legt vor: Zur Vorgeschichte von Schillers „Künstlern“. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.).
- Derselbe macht Mitteilungen über den ältesten Gutenberg-Druck.

Ordentliche Sitzung am 17. März 1906.

- F. Kielhorn berichtet in Vertretung des Direktors über den vom Verwaltungsrate der Wedekind-Stiftung verteilten Preis.
- W. Meyer: De scismate Grandimontanorum (4 Rhythmen c. 1187). (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906. S. 49).

Ordentliche Sitzung am 31. März 1906.

- Der Vorsitzende legt vor: W. Holtz (Greifswald), Elektrische Versuche mit einer Tischplatte. — Physik ohne Apparate: Anziehung und Abstoßung unelektrischer Körper. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).
- F. Kielhorn überreicht von Herrn J. F. Fleet eine englische Version von Büblers: Indische Palaeographie.
- R. Pietschmann legt Mitteilungen des Sachverständigen in dem Generalkonsulat in Kairo, Dr. Ludwig Borchardt, vor.

Wedekindsche Preisstiftung für Deutsche Geschichte.

Der Verwaltungsrath hatte unterm 14. März 1901 (Nachr. der Kgl. Gesellschaft der Wiss., geschäftl. Mittheilungen 1901, Heft 1) als Preisfrage für den Zeitraum 1901—1906 ausgeschrieben:
eine kritische Geschichte der sächsischen
Bisthumsgründungen in der Karolingischen
Zeit.

Eine Bewerbung um diesen Preis ist nicht eingelaufen.

Wie in den Jahren 1886 und 1896 war demnach auch jetzt nur der dritte in den Ordnungen § 14 vorgesehene Preis zu vertheilen. Zur Prüfung der Frage, ob die geschichtliche Litteratur des letzten Jahrzehnts ein Werk zur deutschen Geschichte geliefert habe, das den von dem Stifter gestellten Anforderungen entspräche, wurde zunächst ein den Statuten § 17 entsprechendes Preisgericht gebildet. Die Herren Professor Edward Schröder in Göttingen und Professor Freiherr v. d. Ropp in Marburg, die die auf sie gefallene Wahl bereitwillig übernahmen, kamen mit den fünf Mitgliedern des Verwaltungsraths der Stiftung auf Grund eines von Herrn Kehr erstatteten Referats und eines von Herrn v. d. Ropp erstatteten Correferats einstimmig zu dem Beschlusse, dem Buche von Max Lehmann, Freiherr vom Stein, drei Bände, Leipzig 1902—05 den Wedekindpreis zuzuerkennen.

Das Buch entspricht dem, was der Stifter von dem zu krönenden Werke fordert, in Hinsicht der Forschung wie der Darstellung vollauf. Der Verfasser hat seine Biographie auf einem gewaltigen den Archiven abgewonnenen Material aufgebaut, es in sorgfältiger kritischer Verarbeitung ausgenutzt und die früheren Bearbeitungen des Gegenstandes durch Ausdehnung und Gründlichkeit seiner Forschung weit hinter sich gelassen. Die vortrefflich

abgerundete und geschlossene Darstellung, die dem Verfasser gelungen ist, läßt den Leser vergessen, welch sprödes Material es zu verarbeiten galt. Für eine der entscheidenden Perioden der neueren deutschen Geschichte ist mit dem Buche von Max Lehmann eine erhebliche Förderung der politischen Geschichte und ganz besonders der Verwaltungsgeschichte erreicht. Aus diesen Gründen hat der Verwaltungsrath beschlossen, dem Werke des Herrn Max Lehmann den statutenmäßigen Preis von 1650 Mark zuzuerkennen.

Göttingen, den 14. März 1906.

Der Verwaltungsrath der Wedekindschen Preisstiftung.

F. Frensdorff, z. Z. Director.

Preisauflage der Wedekindschen Preisstiftung für Deutsche Geschichte.

Der Verwaltungsrath der Wedekindstiftung stellt für den neuen mit dem 14. März 1906 beginnenden fünfjährigen Verwaltungszeitraum wiederholt die Aufgabe:

eine kritische Geschichte der sächsischen Bisthumsgründungen in der Karolingischen Zeit.

1. Form und Einsendung der Bewerbungsschriften. Bewerbungsschriften müssen vor dem 1. August 1910 an den Direktor des Verwaltungsraths der Stiftung eingesandt werden und aller äußern Zeichen entbehren, an welchen die Verfasser erkannt werden können. Jede Schrift ist mit einem Sinnspruche zu versehen, und es ist ihr ein versiegelter Zettel beizulegen, auf dessen Außenseite derselbe Sinnspruch sich findet, während inwendig Name, Stand und Wohnort des Verfassers angegeben sind.

2. Preisgericht. Das Preisgericht besteht aus dem Verwaltungsrathe der Stiftung und sovielen von ihm aus den übrigen Angehörigen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften, den ordentlichen, den auswärtigen Mitgliedern und den Correspondenten, hinzu erwählten anerkannt sachkundigen und unparteiischen Männern, daß die Gesamtzahl sieben ist. Die Mitglieder des Preisgerichts können nicht an der Bewerbung Theil nehmen. Die übrigen Mitglieder der Königlichen Gesellschaft dürfen sich wie jeder andere um den Preis bewerben.

3. Urtheil. Das Urtheil des Preisgerichts wird am 14. März 1911 in einer Sitzung der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften bekannt gemacht und in deren „Nachrichten“ in der Abtheilung: Geschäftliche Mittheilungen veröffentlicht.

4. **Preis.** Der Preis beträgt 3300 Mark und muß ganz oder kann gar nicht zuerkannt werden. Ist der Verfasser der Preisschrift bereits verstorben, so fällt der Preis seinen Erben zu.

Der Verfasser der gekrönten Schrift oder dessen Erben werden noch besonders durch den Direktor von dem ihnen zugefallenen Preise benachrichtigt und können diesen bei der Königlichen Universitätskasse zu Göttingen auf Anweisung des Direktors gegen Quittung erheben.

5. **Druck der Preisschrift.** Die gekrönte Schrift geht in das Eigenthum der Stiftung für diejenige Zeit über, in welcher dasselbe den Verfassern und deren Erben gesetzlich zustehen würde. Der Verwaltungsrath wird dieselbe einer Buchhandlung in Verlag geben oder auf Kosten der Stiftung drucken lassen.

Der Ertrag der ersten Auflage, welche ausschließlich der Freixemplare höchstens 1000 Exemplare stark sein darf, fällt dem verfügbaren Kapitale der Stiftung zu, da der Verfasser den erhaltenen Preis als sein Honorar zu betrachten hat. Wenn indessen jener Ertrag ungewöhnlich groß ist, d. h. wenn derselbe die Druckkosten um das Doppelte übersteigt, so wird die Königliche Gesellschaft auf den Vortrag des Verwaltungsrathes erwägen, ob dem Verfasser nicht eine ausserordentliche Vergeltung zuzubilligen sei.

Findet die Königliche Gesellschaft fernere Auflagen erforderlich, so wird sie den Verfasser, oder, falls er nicht mehr leben sollte, einen andern dazu geeigneten Gelehrten zur Bearbeitung derselben veranlassen. Der reine Ertrag der neuen Auflage soll sodann zu außerordentlichen Bewilligungen für den Verfasser, oder falls er verstorben ist, für dessen Erben und den neuen Bearbeiter nach einem von der Königlichen Gesellschaft festzustellenden Verhältnisse bestimmt werden.

Jede von der Stiftung gekrönte und herausgegebene Schrift wird auf dem Titel die Bemerkung haben:

von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen mit einem Wedekind'schen Preise gekrönt und herausgegeben.

6. **Freiexemplare.** Von den Preisschriften, die die Stiftung herausgibt, erhält der Verfasser zehn Freiexemplare, der Verwaltungsrath ebenfalls zehn zu freier Verfügung.

7. **Zurückforderung nicht gekrönter Schriften.** Die Verfasser der nicht gekrönten Schriften können dieselben unter Angabe ihres Sinnspruches und Einsendung des etwa erhaltenen

Empfangsscheines innerhalb eines Jahres zurückfordern oder zurückfordern lassen. Sofern sich innerhalb dieses halben Jahres kein Anstand ergibt, werden dieselben am 14. October von dem Direktor den zur Empfangnahme bezeichneten Personen portofrei zugesendet. Nach Ablauf dieser Frist ist das Recht zur Zurückforderung erloschen.

Göttingen, den 14. März 1906.

Der Verwaltungsrath der Wedekindschen Preisstiftung.

de Lagarde Stiftung und Stiftung der Freunde
de Lagardes.

Auch im abgelaufenen Jahre ging der Stiftung der Freunde de Lagardes eine ansehnliche Schenkung zu.

Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden.

Die Arbeiten für die Sammlung und Herausgabe der Papsturkunden vor Innocenz III sind während des Berichtsjahres 1905/06 auf allen Gebieten gleichmäßig gefördert worden. An ihnen beteiligten sich der Leiter des Unternehmens Professor Kehr, dessen Tätigkeit sich wesentlich auf das unerschöpfliche Rom und Mittelitalien erstreckte, der ständige Mitarbeiter Dr. Caspar, der die Bearbeitung des unteritalienischen Materials fortsetzte, Professor Dr. Brackmann in Marburg, dem die Bearbeitung der *Germania pontificia* übertragen ist, und Oberlehrer Dr. Wiederhold in Goslar, der sich der Sammlung der französischen Papsturkunden widmet.

I. In Italien, wo das Material in Abschriften und Kollationen im Laufe von fast 10 Jahren zusammengebracht worden ist, handelt es sich nur noch um dessen Revision, welche am besten mit der Fertigstellung des Druckes der „*Italia pontificia*“ verbunden wird. Dabei kommen immer noch vereinzelt Stücke zum Vorschein, die bei dem großen Aufräumen sich verkrochen hatten oder überhaupt verschollen waren. Nicht weniger als 50 solcher verirrter oder übersehener Stücke, von Urban II bis Celestin III, wurden im 3. Heft der Nachrichten für 1905 in den Nachträgen zu den Papsturkunden Italiens gedruckt. Unterdessen sind wieder neue Dokumente an den Tag gekommen. Von großer Wichtigkeit sind darunter die alten Papsturkunden für die römische Titulkirche von S. Marcellus in Rom mit zwei Originalen von Wibert (Clemens III) und einem Original von Burdinus (Gregor VIII), die, obwohl im II. Band der *Monumenta ordinis servorum s. Mariae* schon 1898 gedruckt, allen, wie es scheint, entgangen sind. Wieder andere Stücke kamen im Vatikanischen Archiv zum Vorschein

oder werden den Bemühungen unsers unermüdlichen Freundes, des Cav. Pasquinangeli verdankt.

Mit dem Druck der *Italia pontificia* ist, wie im letzten Jahresbericht angekündigt worden war, begonnen worden. Es wird beabsichtigt, das Werk in einzelnen Faszikeln herauszugeben, von denen jedes eine Gruppe oder eine Landschaft umfassen soll. Das erste Heft: Roma wird voraussichtlich im Juli ausgegeben werden; das zweite: Latium wird sich unmittelbar anschließen. Der Druck der folgenden Hefte: Tuscia, Umbria etc. wird, da das Manuskript bereits im wesentlichen druckfertig vorliegt, ohne Unterbrechung und Verzögerung weitergehen.

Dr. Caspar hat gleichzeitig die Bearbeitung des süditalienischen Materials fortgesetzt, teils mit den reichen Bücherschätzen der Königlichen Bibliothek in Berlin, teils durch Revision der Archivalien an Ort und Stelle. Er arbeitete während der Zeit vom 1. Januar bis 1. Juli 1905 in Rom und Neapel, vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1905 wiederum in Rom und in Monte Cassino. Mit dem Druck wird auch er bald beginnen können.

II. Die Bearbeitung der Papsturkunden in Deutschland ist gefördert worden, wenn auch in dem Berichtsjahr keine größere Unternehmung möglich war. Der Bearbeiter der *Germania pontificia*, Dr. Brackmann, wurde vom Gymnasium in Hannover an das in Marburg versetzt und gleichzeitig zum außerordentlichen Professor für historische Hilfswissenschaften an der Universität ernannt. Diese neue Tätigkeit Prof. Brackmanns wird seinen Arbeiten für die *Germania pontificia* in Zukunft in besonderem Maße zu Gute kommen und eine ganz andere Ausdehnung und Vertiefung ermöglichen, als dies in Hannover möglich war; aber für den Augenblick hat die doppelte Last des Unterrichts am Gymnasium und an der Universität die Fortführung der Arbeiten gehemmt. Immerhin hat Professor Brackmann seine rheinischen und westfälischen Sammlungen ergänzen können.

III. Oberlehrer Dr. Wiederhold ist im April 1905 von seiner einjährigen Forschungsreise nach Burgund mit Beute reich beladen, nach Goslar zurückgekehrt. Die freie Zeit, die ihm der Unterricht ließ, widmete er dann der Bearbeitung der gewonnenen Materialien, indem er zunächst die Papsturkunden der *Franche-Comté* zusammenstellte. Hierüber hat er in dem Beiheft der Nachrichten für 1906 genaueren Bericht erstattet und nicht weniger als 86 Papsturkunden, von Benedikt IX bis Celestin III, teils ganz unbekannte oder nur in Citaten bekannte Stücke, heraus-

18 Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden.

eben. An die Franche-Comté werden sich die anderen Provinzen anschließen.

Wir schließen diesen Bericht mit dem Ausdruck des Dankes an alle, die unsere Arbeiten auch in diesem Jahre gefördert haben, an erster Stelle dem Herrn Kultusminister, der unserm Mitarbeiter Dr. Caspar das ihm in den Vorjahren gewährte Stipendium auch für 1905 bewilligte.

Die Kommission für die Herausgabe der älteren
Papsturkunden.

Bericht über den Thesaurus linguae latinae.

Band I ist im Mai 1905 abgeschlossen worden; Band II ist im Druck vollendet. Der Druck von Band III und IV hat begonnen.

Der bisherige Generalredactor, Herr Prof. Vollmer, ist als ordentlicher Professor an die Münchener Universität berufen worden. Um sich seine Thätigkeit und Erfahrung in wirksamer Weise zu sichern, hat die Commission ihn in ihre Mitte cooptirt. Als Generalredactor berief die Commission an seiner Stelle den Privatdocenten an der Universität Freiburg i. B. Herrn Dr. Ernst Lommatzsch, der das Amt am 1. October 1905 angetreten hat.

Auch der Redactor Herr Prof. Ihm mußte seine Stellung am Thesaurus aufgeben, da er einer Berufung an die Universität Halle gefolgt ist. An seine Stelle trat am 1. April dieses Jahres der bisherige Privatdocent in Halle, Herr Dr. B. Maurenbrecher.

Das Bureau umfaßt zur Zeit den Generalredactor, Redactor, Sekretär und 10 Assistenten.

In ihrer letzten Conferenz hat die Commission, durch das Entgegenkommen des Verlegers dazu in den Stand gesetzt, beschlossen, die Behandlung der Eigennamen, die sich in der in Band I und II durchgeführten Art ohne schwere Gefahr für das ganze Unternehmen nicht fortführen ließ, von der Behandlung der übrigen Wörter zu lösen und in ein neben jedem Bande gesondert erscheinendes Supplement zu verweisen.

Bericht über das Samoa-Observatorium für 1905.

Wie im Vorjahre berichtet ist, haben die Zusicherungen des Reiches und des K. Preußischen Unterrichtsministeriums im Jahre 1904 den Fortbestand unseres Samoa-Observatoriums auf die Dauer von weiteren fünf Jahren gewährleistet. Von diesen war das abgeschlossene Rechnungsjahr 1905 das zweite, zugleich das vierte seit seiner Begründung im Jahre 1902.

Ebenso ward im Vorjahre schon des Wechsels in der Person des Observators gedacht. Dr. Franz Linke hat die Leitung des Observatoriums im Januar 1905 aus den Händen des Dr. Tetens übernommen. Er hat durch regelmäßige monatliche Berichte das Kuratorium über alle wichtigen Vorgänge auf dem Laufenden erhalten und es ist durch ihn ein frischer Zug in das gesammte Unternehmen gekommen. Sein Gesundheitszustand und der des Gehülfen Possin war, von kurzen Unterbrechungen abgesehen, ein guter. Der Wunsch, die Bearbeitung der Beobachtungsergebnisse, namentlich was die Erbebenregistrierung betrifft, nicht bis zur Rückkehr des jeweiligen Observators zu verschieben, sondern womöglich fortlaufende, zur Publikation bestimmte Berichte zu erhalten, zwang uns in die dauernde Anstellung eines Rechners zu willigen, der in der Person eines Herrn Kaufmann seit dem 17. Juni v. J. für uns tätig ist. Weiter wurde das Personal des Observatoriums vorübergehend durch den vom amerikanischen Departement of Terrestrial Magnetism in Washington entsandten Herrn Heimbrod vermehrt, welcher von Fiji kommend unter Dr. Linkes Leitung in die erdmagnetischen Beobachtungen eingeführt werden sollte, um dann an der magnetischen Vermessung des Stillen Ozeans mit Teil zu nehmen. Er trat im Nov. 1905 zum Observatorium in Beziehung und hat Apia im März d. J. wieder verlassen. Das Samoanische Wärterpersonal bestand, wie früher, aus zwei festbesoldeten Personen.

Auf diese Weise ist das Unternehmen aus den bisherigen kleinen Verhältnissen herausgewachsen. Es hat sich indeß mit völliger Gewißheit gezeigt, daß die Beaufsichtigung und Durchführung des geplanten geophysikalischen Beobachtungszyklus in seiner Gesamtheit mit der geringen Zahl von wissenschaftlichen und sonstigen Hilfskräften, wie sie in den ersten Jahren tätig waren, nicht bewerkstelligt werden konnte.

2. Als dringendstes Bedürfnis stellte sich unter den neuen Verhältnissen eine Erweiterung der Baulichkeiten heraus. Das Wohnen in den primitiven Samoanischen Häusern war auf die Dauer für die europäischen Beamten nicht angängig und gestattete keine geregelte Bureautätigkeit, die als Vorbedingung für die geforderte provisorische Bearbeitung der Beobachtungen erkannt ward. Daher wurden die eingehend begründeten Anträge Dr. Linkes auf Erbauung eines festen Wohnhauses trotz der finanziellen Bedenken vom Kuratorium genehmigt. Das Gouvernement bewilligte zum Zweck dieses Hausbaus eine Erweiterung des eingezäunten Territoriums, welches dem Observatorium an der Spitze der Halbinsel Mulinuu schon 1902 zugewiesen war. Am 17. Mai v. J. ward mit den Erdarbeiten begonnen und das fertige Wohnhaus zu Anfang Oktober bezogen. Es liegt direkt am Eingange des Grundstücks, so daß alle Einzelgebäude innerhalb desselben gut übersehen werden können, und besteht aus einem Erdgeschoß aus festem Beton und einem zweiten Geschoß aus Holz; im untern befinden sich ein größerer Arbeitsraum, ein Apparatenzimmer und gemeinschaftliches Ess- und Wohnzimmer, im obern die Schlafräume und ein Zimmer für den Observator. Außer diesem wohnt Herr Kaufmann und der Gehülfe Possin in dem Hause, das sich nach den letzten Berichten trefflich bewährt haben soll; vor allem auch während eines heftigen Orkans, der an den Beobachtungshütten ziemlichen Schaden anrichtete. Neben dem Hause erhebt sich ein 15 m hoher Beobachtungsturm aus leichtem Gebälk. Die Uebersiedelung des Personals nach Mulinuu bedingte zugleich den Neubau eines kleinen Küchen- und Vorratsgebäudes. Herr Heimbrod hat eines der leerstehenden Samoa-häuser innegehabt.

Allerdings hat dieser Bau mit seinen Nebenkosten insgesamt etwas über 10000 Mk. erfordert, wozu noch 1600 Mk. für die großenteils aus Europa bezogene innere Einrichtung kommt. Da diese Ausgaben i. J. 1904 bei Bemessung der notwendigen Zuschüsse noch nicht voraus zu sehen waren, so ist die Finanzgebarung des abgelaufenen Jahres etwas ins Schwanken gekommen

und wir haben dasselbe mit einem Fehlbetrag von etwa 1700 Mk. abgeschlossen. Es ist unwahrscheinlich, daß dieser in den nächsten Jahren wieder eingespart werden kann.

Immerhin ist ein Objekt in unsern Besitz gelangt, das auch nach einigen Jahren noch einen Verkaufswert von 5—6000 Mk. repräsentiert, und die Amortisation geschieht z. T. durch Mietzahlungen von Seiten der im Hause wohnenden Beamten.

Wir übergehen die anderweitigen Umgestaltungen in den Baulichkeiten, die Dr. Linke als notwendig anerkannt hat. Nach Abschluß derselben hat am 21. Nov. v. J. eine kleine Einweihungsfeier mit Besichtigung der gesamten Einrichtungen unter Anwesenheit von etwa 40 Weißen und 80 Samoanern stattgefunden, über deren gelungenen Verlauf die Samoanische Zeitung seiner Zeit berichtet hat.

3. Was die Beobachtungen betrifft, so sind die erdmagnetischen, meteorologischen und seismischen regelmäßig durchgeführt, und, soviel sich beurteilen läßt, nunmehr mit allen den Garantien, die eine spätere sorgfältige Bearbeitung verbürgen. Die wichtigste Neuerung ist die seit Herbst v. J. erfolgende regelmäßige Einsendung von Erdbebenberichten an das hiesige Geophysikalische Institut, welches dieselben in üblicher Weise so rasch wie möglich zur Veröffentlichung bringt und an die Tauschstationen verteilt. Und hierbei spielen jetzt nicht etwa nur die Nahbeben, sondern auch die Fernbeben eine Rolle. Eine Störung erlitten die Arbeiten des Observators einerseits durch die Beaufsichtigung der Bauten, andererseits durch die erneuten Ausbrüche des Vulkans auf der Nachbarinsel Sawaii. Wie schon Dr. Tetens, wurde auch Dr. Linke vom Gouvernement gebeten, den letztern zu besuchen behufs Beruhigung der Eingeborenen. Dies hat er in der Zeit vom 9—22. Okt. v. J. ausgeführt und dabei gleichzeitig neue Stationen für den makroseismischen Erdbebendienst errichtet.

Im Oktober und Dezember 1905 hat Dr. Linke außerdem an zehn Orten auf beiden Inseln die erdmagnetischen Elemente bestimmt als Grundlage für eine magnetische Landesvermessung.

Ebenso ward durch Vereinbarung mit dem Gouvernement die Beaufsichtigung eines selbstregistrierenden Pegels gegen eine dem Observatorium zu zahlende Entschädigung von jährlich 1800 Mk. übernommen. Ueber die Uebernahme der Beaufsichtigung des gesamten meteorologischen Beobachtungsnetzes der Inseln durch das Observatorium, soweit dadurch nicht dessen eigentliche Aufgaben leiden, schweben noch Unterhandlungen.

Die luftelektrischen Messungen konnte Dr. Linke erst in

den allerletzten Monaten in Angriff nehmen und Drachenbeobachtungen stehen erst in Aussicht, wenn es gelingt ein Motorboot zu erhalten, um diese vom Wasser aus auszuführen.

4. Die zweijährige Periode, für welche sich Dr. Linke verpflichtet hat, die Leitung des Observatoriums zu führen, läuft im Januar nächsten Jahres ab. Es ist bereits gelungen in Dr. Angenheister, z. Z. Assistent am Geophysikalischen Institut hierselbst, einen geeigneten Ersatzmann zu gewinnen. Er wird voraussichtlich im November d. J. Europa verlassen. Der Gehülfe Possin scheint geneigt noch längere Jahre in unsern Diensten zu bleiben.

Dr. Tetens ist im August v. J. nach längerem Aufenthalt in den Vereinigten Staaten nach Europa zurückgekehrt. Die Bearbeitung der von ihm zurückgebrachten Beobachtungsergebnisse, welche sich jedoch nur auf die meteorologischen und seismischen beziehen wird, konnte er in Folge einer Erkrankung erst am 11. November v. J. beginnen. Er hat zu diesem Zweck seinen Wohnsitz nach Göttingen verlegt, wo ihm Prof. Wiechert einen Arbeitsplatz im Geophysikalischen Institut zur Verfügung stellte.

Herr Gouverneur Dr. Solf, welcher freundlichst das Amt eines Mitglieds des Kuratoriums übernommen hatte, weilt seit November v. J. auf Urlaub in Deutschland, hat jedoch seinen beabsichtigten Besuch in Göttingen bisher noch nicht ausgeführt.

H. Wagner.

Bericht über die Ausgrabungen von Numantia.

Von

A. Schulten.

Der Unterzeichnete beehrt sich, der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften über die von ihm mit Mitteln der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften auf die Stätte des alten Numantia unternommenen Ausgrabungen zu berichten.

Die Grabungen haben am 12. August 1905 begonnen und sind, da dem Unterzeichneten durch das Kultusministerium weitere Mittel zu Verfügung gestellt wurden, bis zum 11. November mit 20—50 Arbeitern fortgesetzt worden. Die beiden am Schlusse meiner Schrift über Numantia formulirten Aufgaben einer künftigen Grabung lauteten: 1) die iberische Stadt 2) die römische Circumvallation zu suchen. Beides konnte versucht werden, da sowohl die Ibererstadt als auch die Circumvallation irgendwelche Spuren hinterlassen haben musste. Daß in beiden Fällen das Suchen zum Finden führen werde, war nicht eben wahrscheinlich, da 1) bei den 1861 von spanischer Seite veranstalteten Grabungen nichts von einer iberischen Stadt gefunden sein sollte, 2) die im wesentlichen aus Erdwerken bestehenden römischen Linien vielleicht nur geringe und schwer auffindbare Reste hinterlassen hatten. In beiden Fällen ist jedoch die Unternehmung von Glück begünstigt worden. Schon am ersten Tage ergaben die bis auf den gewachsenen Boden gesickerten Gräben, daß die Ibererstadt vorhanden ist: sie kam überall unter der römischen Stadt zum Vorschein; sie war den Spaniern entgangen, weil sie weder tief genug gegraben hatten noch auch im Stand gewesen waren, Iberisches von Römischem zu scheiden. Die iberische Stadt liegt unter dem

Schutt durch Feuer zerstörter Häuser aus Lehmziegeln. Die Fundamente der Häuser bestehen aus Bruchsteinen; der Oberbau war, wie zahlreiche Kohlenreste darthun, aus Holz gebaut. An einigen Stellen sind solche Lehmziegelgebäude auf Bruchsteinfundamenten erhalten. In den Wohnungen wurden große Mengen von Keramik gefunden, deren Ornamente einen völlig phönizischen Charakter haben. Dies und andere ebenfalls durchaus phönizische Gegenstände — Fragmente kleiner Gefäße aus buntem Smalt, Bronzeblech mit gravirter Zeichnung assyrischen Stils — lehren, daß die weitab vom Meere gelegene Bergstadt, in der man nur barbarische Produkte erwartete, völlig von phönizischem Einfluß beherrscht war, daß diese alte Technik sich hier bis zum Jahre 133 v. Chr., in dem die Stadt zerstört wurde, erhalten hat, beides Thatsachen von nicht geringer historischer Bedeutung. Auch sonst zeigt das iberische Numantia durchaus keinen barbarischen Charakter. Der Plan der Stadt ist regelmäßig, die Straßen sind geradlinig und gut gepflastert, der Plan der Häuser ist rechtwinkelig.

Unter der iberischen Stadt kamen überall plumpe, schlecht gebrannte Gefäße zum Vorschein: vor ihr lag also auf dem Hügel von Gaway bereits eine prähistorische Ansiedlung.

Das Uebereinander dieser drei Schichten machte die Grabung ebenso interessant wie schwierig. Das Geschick und die langjährige Praxis meines Begleiters H. Könen haben sich glänzend bewährt.

Um für den Fall, daß eine Fortsetzung der Ausgrabung unmöglich sein sollte, etwas in sich Abgeschlossenes zu erreichen, habe ich die Grabung vor allem auf ein Quartier im Süden der Stadt konzentriert, in dem das Uebereinander der beiden Städte drastisch zu Tage trat. Es ist hier ein für das Ganze typischer Querschnitt erzielt worden. Man sieht u. a., wie spätere, römische Mauern in tiefe numantinische Keller, in denen auch die großen Vorratgefäße vorhanden sind, gesetzt sind, wie Fußböden mehrerer Epochen übereinander liegen.

Kunstvolle Architektur und wertvolle Gegenstände waren in der armen Bergstadt nicht zu erwarten und sind auch nicht gefunden worden. Aber es fehlt nicht an interessanten Objekten. Hervorzuheben sind zahlreiche kleine Thonkugeln mit allerhand Ornamenten und Zeichen. Da einige von ihnen die Form der antiken Schleuderbleie haben, wird man sie als Schleuderkugeln ansehen dürfen. Zahlreich sind kleine Handmühlen, Schleifsteine,

Gewichte zum Verschließen der Haustüren. Ein in der iberischen Brandschicht gefundener Schädel hat dolichocephale Form.

Da es nach der glücklichen Entdeckung der iberischen Stadt galt, zunächst ihrer Untersuchung die volle Kraft zuzuwenden, ist die zweite Aufgabe, die Aufsuchung der Circumvallation, erst begonnen worden. Aber auch hier sind bereits wichtige Ergebnisse erzielt. Es wurden auf dreien der die Stadt umgebenden Hügel und an einem vierten Punkte in der östlichen Ebene große Mengen von Scherben römischer Amphoren und anderer, in die scipionische Zeit passender Keramik festgestellt. Man muß diese Reste auf die zur Einschließung der Stadt angelegten sieben Kastelle beziehen. In der That kamen an der Stelle in der östlichen Ebene Fundamente und Stücke einer eisernen Wurfwanne zum Vorschein, welche letztere sehr wahrscheinlich ein römisches Pilum darstellt. An einer zweiten Stelle, auf einem Hügel im Süden der Stadt, wurden Umwallungen und innerhalb derselben Mauerzüge gefunden: zu dieser Verschanzung führte aus der Ebene eine starke Mauer aus Bruchstein empor, bei der sich eine römische Spitzhacke fand. Es dürfte in der Umwallung ein scipionisches Kastell, in der den Hügel hinaufführenden Mauer ein Stück der die Kastelle verbindenden Schanzen gefunden sein. Diesen Anhaltspunkten wird in der zweiten Kampagne nachzugehen sein.

Alles Ausgegrabene ist von H. Könen und einem Geometer im Maaßstab 1:100 aufgenommen; alle Fundstücke sind sorgfältig gezeichnet und z. T. photographirt worden.

Da der Hügel von Numantia ‚Monumento Nacional‘ ist, erregten die deutschen Grabungen und besonders ihre glücklichen Erfolge die Empfindlichkeit einer chauvinistischen Presse, doch sind die Grabungen dank dem korrekten Verhalten der spanischen Regierung und persönlichen Beziehungen vor einer Störung bewahrt worden, auch konnten 14 Kisten mit Funden zu ruhigem Studium nach Deutschland gesandt werden.

Durchaus wohlwollend verhielt sich zu der ersten und verhält sich zu der bevorstehenden zweiten Kampagne die Königl. spanische ‚Academia de Historia‘ zu Madrid. Ich durfte ihr in der Sitzung vom 24. November 1905 über die Grabungen berichten und wurde zum Korr. Mitglied ernannt. Dieses für das vorliegende Unternehmen sehr wichtige Verhalten der maßgebenden gelehrten Körperschaft des Landes ist auf die Initiative des H. Edoardo Saavedra, den man als die Seele der Akademie

bezeichnen kann, zurückzuführen. Herr Saavedra hat meine Unternehmung von ihren ersten Anfängen an gefördert und besonderen Wert darauf gelegt, daß die Grabung von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in die Wege geleitet wurde. An zweiter Stelle gebührt dem Director des Madrider Museo Arqueologico, Herrn Catalina Garcia Dank.

Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben.

Die philologisch-historische Klasse stellt für das Jahr 1907 folgende Preisaufgabe:

Die Gesellschaft verlangt eine Geschichte der antiken Commentare zu den Gedichten Hesiods, in Verbindung mit einer Untersuchung der wichtigsten Scholienhandschriften, die so weit geführt sein muß, daß der Plan einer wissenschaftlichen Ausgabe danach aufgestellt werden kann.

Die zur Bewerbung um den Preis bestimmten Arbeiten müssen vor dem 1. Februar 1907 an die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften eingeliefert werden, mit einem Spruch versehen und von einem versiegelten Zettel begleitet sein, der außen den Spruch trägt, der die Arbeit kennzeichnet, und innen den Namen und Wohnort des Verfassers. Der Preis beträgt 1000 Mark.

Adresse an Herrn Bücheler.

Verehrter Herr College!

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften erscheint vor Ihnen an dem Tage, der Sie auf ein halbes Jahrhundert ruhmvoller Arbeit und Lehre zurückblicken läßt, mit den guten Wünschen, die dem festlichen Tage, mit dem Ausdruck von Verehrung und Dank, die dem wissenschaftlichen Führer gelten. Das waren Sie längst, als Sie vor genau einem Vierteljahrhundert unter die Zahl unserer Mitglieder traten; Sie waren es fast vom ersten Tage Ihrer Laufbahn an, da Sie als Jüngling mit starken und raschen Schritten auf der Bahn, die Ritschl Ihnen gewiesen hatte, vorwärtsdrangen. Ihre Jugendarbeiten, von Frontin und Theokrit über Petron und Varro und lateinische Declination zum Ceres-hymnus und Akademikerindex, sind heute so frisch und wirksam wie am ersten Tage; Ihre Wiedergewinnung der italischen Dialekte war eine wahre Erstreckung des philologischen Reiches; Ihre Satiriker, Herodas, die metrischen Inschriften mit einer nie versiegenden Fülle kleinerer Gaben waren und sind ein von reifen Früchten überquellender Herbst.

Ein Meister der Sprache, dem all ihre Zeiten und Sphären vertraut sind, ein Kritiker, dem sich keiner seines Zeitalters vergleichen darf, sei es als Treffer des Verlorenen sei es als Beurteiler des Erhaltenen, ein Interpret, der das Feine fühlt, das Dunkle sieht, das Verschlungene löst, so haben Sie die Grundmauern Ihrer Wissenschaft befestigt. Sie haben den Zusammenhang der Philologie mit der epigraphischen und sprachwissenschaftlichen Forschung lebendig gemacht und erhalten, Sie haben vor allem durch Ihre Interpretation der umbrischen Tafeln ein vollkommenes Beispiel gegeben, wie das sprachlich Versteckte, auch Form und Etymologie, nur durch Erfassung des Inhalts auf-

Woldemar Voigt, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1883.

Friedrich Merkel, Dr. med., Prof., Geh. Medicinalrat; seit 1885.
(Zuvor Correspondent seit 1880.)

Theodor Liebisch, Dr. ph., Prof., Geh. Bergrat, seit 1887.

Felix Klein, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1887. (Zuvor
Assessor seit 1871, Correspondent seit 1872.)

Gottfried Berthold, Dr. ph., Prof., seit 1887.

Albert Peter, Dr. ph., Prof., seit 1889.

Otto Wallach, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1890.

David Hilbert, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1895.

Emil Wiechert, Dr. ph., Prof., seit 1903.

Max Verworn, Dr. med., Prof., seit 1903.

Karl Schwarzschild, Dr. ph., Prof., seit 1905.

Philologisch-historische Klasse.

Herrmann Wagner, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1880.

Ferdinand Frensdorff, Dr. jur. und Dr. ph., Prof., Geh. Justiz-
rat, seit 1881.

Franz Kielhorn, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1882.

Karl Dilthey, Dr. ph., Geh. Reg.-Rat, Prof., seit 1892.

Wilhelm Meyer, Dr. ph., Prof., seit 1892.

Gustav Cohn, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1893.

Nathanael Bonwetsch, Dr. th., Prof., seit 1893.

Friedrich Leo, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1893, D. z.
Sekretär.

Paul Kehr, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1895.

Richard Pietschmann, Dr. ph., Prof., seit 1897.

Jacob Wackernagel, Dr. ph., Prof., seit 1902 (zuvor Corre-
spondent, seit 1901).

Lorenz Morsbach, Dr. ph., Prof., seit 1902.

Eduard Schwartz, Dr. ph., Prof., seit 1902.

Edward Schröder, Dr. ph., Prof., seit 1903 (zuvor Correspondent
seit 1894).

Friedrich Andreas, Dr. phil., Prof., seit 1904.

Assessor.

Mathematisch-physikalische Klasse.

Bernhard Tollens, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1884.

Auswärtige Mitglieder.

Mathematisch-physikalische Klasse.

Alexander Agassiz, Prof., zu Cambridge, U. S. A., seit 1898.
(Zuvor Correspondent seit 1879.)

- Arthur Auwers, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, Beständiger Secretär der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, seit 1882. (Zuvor Correspondent seit 1871.)
- Adolf von Baeyer, Dr., Prof., Geh. Rat, zu München, seit 1892. (Zuvor Correspondent seit 1879.)
- Ernst Benecke, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904. (Zuvor Correspondent seit 1889.)
- Wilhelm von Bezold, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1902. (Zuvor Correspondent seit 1897.)
- Ludwig Boltzmann, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1887. (Zuvor Correspondent seit 1882.)
- Gaston Darboux, Dr., Membre de l'Institut, Prof., Beständiger Secretär der Académie des Sciences, zu Paris, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1883.)
- Richard Dedekind, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Braunschweig, seit 1862. (Zuvor Correspondent seit 1859.)
- Paul Ehrlich, Dr., Prof., Geh. Med.-Rat, Direktor des Instituts für Serumforschung zu Frankfurt a. M., seit 1904.
- Julius Elster, Dr., Professor, Oberlehrer am Gymnasium in Wolfenbüttel, seit 1902.
- Wilhelm Foerster, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin-Westend, seit 1886. (Zuvor Correspondent seit 1875.)
- Robert Helmert, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, Director des geodät. Instituts zu Potsdam, seit 1898. (Zuvor Correspondent seit 1896.)
- Ewald Hering, Dr., Prof., Geh. Med.-Rat, zu Leipzig, seit 1904.
- Joseph Dalton Hooker, Director der Königlichen Gärten zu Sunnigdale, seit 1865.
- William Thomson Lord Kelvin, Prof., zu Glasgow, seit 1864. (Zuvor Correspondent seit 1859.)
- Carl Klein, Dr., Prof., Geh. Bergrat, zu Berlin, seit 1888. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1877.)
- Friedrich Kohlrausch, Dr., vormalig Präsident der phys.-techn. Reichsanstalt, zu Marburg (Hessen), seit 1879. (Zuvor Assessor seit 1867.)
- Walter Nernst, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1905. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1898.)
- Carl Neumann, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1868. (Zuvor Correspondent seit 1864.)
- Johannes Orth, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1893.)
- Wilhelm Pfeffer, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1902. (Zuvor Correspondent seit 1885.)

- Henri Poincaré, Membre de l'Institut, Prof. zu Paris, seit 1892.
(Zuvor Correspondent seit 1884.)
- Johannes Reinke, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Kiel, seit 1885.
(Zuvor ordentl. Mitglied seit 1882.)
- Gustav Retzius, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1904. (Zuvor
Correspondent seit 1886.)
- Hermann Amandus Schwarz, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu
Berlin, seit 1892. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1875, Corre-
spondent seit 1869.)
- H. Graf zu Solms-Laubach, Dr., Prof., zu Straßburg, seit
1888. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1879.)
- Eduard Sueß, Dr., Prof., Präsident der K. Akademie der
Wissenschaften, zu Wien, seit 1892. (Zuvor Correspondent
seit 1884.)
- Gustav Tschermak, Dr., Prof., k. k. Hofrat in Wien, seit 1902.
(Zuvor Correspondent seit 1884.)
- Wilhelm Waldeyer, Dr. med. u. Dr. ph., Prof., Geh. Medicinal-
rat, Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften
zu Berlin, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1877.)
- Heinrich Weber, Dr., Prof., zu Straßburg, seit 1895. (Zuvor
ordentl. Mitglied seit 1892, Correspondent seit 1875.)

Philologisch-historische Klasse.

- Friedrich Bechtel, Dr., Prof., zu Halle, seit 1895. (Zuvor
Assessor seit 1882.)
- Franz Bücheler, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1899.
(Zuvor Correspondent seit 1881.)
- Alexander Conze, Dr., Generalsekretär des archäol. Instituts, zu
Charlottenburg, seit 1890. (Zuvor Correspondent seit 1875.)
- Leopold Delisle, Membre de l'Institut, ancien Administrateur
général de la Bibl. Nationale, zu Paris, seit 1886. (Zuvor
Correspondent seit 1866.)
- Hermann Diels, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, Beständiger Sekretär
der Akademie der Wissenschaften, zu Berlin seit 1899.
- L. Duchesne, Membre de l'Institut, Abbé, zu Paris, seit 1891.
- Franz Ehrle, Préfect der vaticanischen Bibliothek, zu Rom, seit
1901.
- M. J. de Goeje, Prof., zu Leiden, seit 1888. (Zuvor Correspon-
dent seit 1872.)
- Friedrich Imhoof-Blumer, Dr., zu Winterthur, seit 1901. (Zu-
vor Correspondent seit 1886.)

- Adolf Kirchhoff, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1881.
(Zuvor Correspondent seit 1865.)
- Ernst von Meier, Dr., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1901.
- Theodor Nöldeke, Dr., Prof., zu Straßburg, seit 1883. (Zuvor
Correspondent seit 1864.)
- Gustav Roethe, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl.
Mitglied seit 1898.)
- Wilhelm Schulze, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl.
Mitglied seit 1898.)
- Theodor von Sichel, Dr., Prof., k. k. Sektionschef, zu Meran,
seit 1886. (Zuvor Correspondent seit 1868.)
- Wilhelm Thomsen, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1901.
- Pasquale Villari, Senatore del Regno d'Italia, zu Florenz, seit
1896.
- Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff, Dr., Prof., Geh.
Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1897. (Zuvor ordentl. Mitglied seit
1892.)
- Wilhelm Wilmanns, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit
1901. (Zuvor Correspondent seit 1894.)

Correspondenten.

Mathematisch-physikalische Klasse.

- Svante Arrhenius, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1901.
- Dietrich Barfurth, Dr., Prof., zu Rostock, seit 1904.
- Charles Barrois, Dr., Prof., zu Lille, seit 1901.
- Max Bauer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Marburg, seit 1892.
- Friedrich Becke, Dr., Prof., zu Wien, seit 1904.
- Friedrich Beilstein, Dr., Wirkl. Staats-Rat, Excellenz, zu St.
Petersburg, seit 1880.
- Robert Bonnet, Dr., Prof., zu Greifswald, seit 1904.
- Eduard Bornet, Prof., zu Paris, seit 1885.
- J. Boussinesq, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1886.
- Alexander von Brill, Dr., Prof., zu Tübingen, seit 1888.
- Woldemar Christoffer Brögger, Dr., Director der geologischen
Reichsanstalt in Christiania, seit 1902.
- Heinrich Bruns, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1892.
- Otto Bütschli, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Heidelberg, seit 1889.
- Georg Cantor, Dr., Prof., zu Halle, seit 1878.
- Carl Chun, Dr., Prof., zu Leipzig, seit 1901.
- Giacomo Ciamician, Dr., Prof., zu Bologna, seit 1901.
- Ulisse Dini, Prof., zu Pisa, seit 1880.

- Theodor Wilhelm Engelmann, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Berlin, seit 1884.
- Emil Fischer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1901.
- Rudolf Fittig, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1882.
- Lazarus Fletcher M. A. F. R. S., Keeper of the Department of Mineralogy, British Museum zu London, seit 1901.
- Robert Fricke, Dr., Prof., zu Braunschweig, seit 1904.
- Georg Frobenius, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1886.
- Sir Archibald Geikie, vormals Director-General of the Geological Survey of the United Kingdom, zu London, seit 1889.
- Karl Goebel, Dr., Prof., zu München, seit 1902.
- Camillo Golgi, Prof., zu Pavia, seit 1892.
- Paul Gordan, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1870.
- Giovanni Battista Grassi, Prof., Vicesekretär der math.-naturw. Klasse der R. Academia dei Lincei, zu Rom, seit 1901.
- Viktor Hensen, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Kiel, seit 1892.
- Ludimar Herrmann, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Königsberg i. Pr., seit 1886.
- Wilhelm Hittorf, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Münster, seit 1879.
- Jacob Heinrich van't Hoff, Dr. ph., med., jur. u. ing., Prof., zu Berlin, seit 1892.
- Wilh. Theod. Bernhard Holtz, Dr., Prof., zu Greifswald, seit 1869.
- Sir William Huggins, Präsident der Royal Society, zu London, seit 1876.
- Adolf Hurwitz, Dr., Prof., zu Zürich, seit 1892.
- Alexander von Karpinski, Excellenz, Präsident des Comité géologique, zu St. Petersburg, seit 1892.
- Ludwig Kiepert, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Hannover, seit 1882.
- Leo Königsberger, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Heidelberg, seit 1874.
- Carl Koppe, Dr., Prof., zu Braunschweig, seit 1901.
- E. Ray Lankester, Prof., Director des Natural history Museum zu London, seit 1901.
- A. Michel Lévy, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1901.
- Heinrich Limpricht, Dr. med. und Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Greifswald, seit 1860. (Zuvor Assessor seit 1857.)
- Ferdinand Lindemann, Dr., Prof., zu München, seit 1882.
- Sir Joseph Norman Lockyer, Prof., zu London, seit 1876.
- Hubert Ludwig, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1901.
- Ernst Mach, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1887.
- Adolf Mayer, Dr., Prof., zu Leipzig, seit 1872.

- Dmitri Mendelejeff, Dr., Prof., zu St. Petersburg, seit 1892.
Franz Carl Joseph Mertens, Dr., Prof., K. K. Oesterr. Hofrat
zu Wien, seit 1877.
Hermann Minkowski, Dr., Prof., zu Göttingen, seit 1901.
Gösta Mittag-Leffler, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1878.
Edmund von Mojsisovics, Dr., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1902.
Simon Newcomb, Prof., vormalig Superintendent of the American
Nautical Almanac, zu Washington, seit 1888.
Max Nöther, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1892.
Wilhelm Ostwald, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1901.
J. L. Penfield, Professor an der Yale University, zu New Haven,
U. S. A., seit 1902.
Edmond Perrier, Membre de l'Institut, Director des Muséum
d'Histoire naturelle zu Paris, seit 1901.
Eduard Pflüger, Dr., Prof., Geh. Medicinalrat, zu Bonn, seit
1872.
Emile Picard, Membre de l'Institut, Prof., zu Paris, seit 1884.
Max Planck, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1901.
Alfred Pringsheim, Dr., Prof., zu München, seit 1904.
Friedrich Prym, Dr., Prof., zu Würzburg, seit 1891.
Georg Quincke, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Heidelberg, seit 1866.
William Lord Rayleigh, zu Witham (Essex), seit 1886.
Friedrich von Recklinghausen, Dr., Prof., zu Straßburg i. E.,
seit 1901.
Theodor Reye, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1877.
Wilhelm Conrad Röntgen, Dr., Prof., Geh. Rat, zu München,
seit 1883.
Henry Enfield Roscoe, Prof., zu London, seit 1874.
H. Rosenbusch, Dr., Prof., Geh. Ober-Bergrat, zu Heidelberg,
seit 1882.
Carl Runge, Dr., Prof., zu Göttingen, seit 1901.
Franz Eilhard Schulze, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin,
seit 1883.
Arthur Schuster, Dr., Prof., zu Manchester, seit 1901.
Simon Schwendener, Dr. ph. u. Dr. med., Prof., Geh. Reg.-Rat,
zu Berlin, seit 1892.
Hugo Seeliger, Dr., Prof., zu München, seit 1901.
Walther Spring, Dr., Prof., zu Lüttich, seit 1901.
Johann Strüver, Dr., Prof., zu Rom, seit 1874.
Ludwig Sylow, Dr., zu Frederichshall, seit 1883.
Johannes Thomaë, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Jena, seit 1873.

- Th. Tschernyschew, Dr., Direktor des Comité géologique, zu St. Petersburg, seit 1904.
 Victor Uhlig, Dr., Prof., zu Wien, seit 1901.
 Hermann Vöchting, Dr., Prof., zu Tübingen, seit 1888.
 Hermann Vogel, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Potsdam, seit 1887.
 Karl von Voit, Dr., Prof., Geh.-Rat u. Ober-Medicinalrat, zu München, seit 1879.
 Aurelius Voß, D., Prof., zu München, seit 1901.
 Emil Warburg, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, Präsident der phys. technisch. Reichsanstalt zu Charlottenburg, seit 1887.
 Eugen Warming, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1888.
 Julius Weingarten, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Freiburg i/B., seit 1886.
 Julius Wiesner, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1902.
 Ferdinand Zirkel, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Leipzig, seit 1886.

Philologisch-historische Klasse.

- Theodor Aufrecht, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1871.
 Otto Benndorf, Dr., k. k. Hofrat, Sektionschef, Director des k. k. österreichischen archäol. Instituts, zu Wien, seit 1883.
 Friedrich von Bezold, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat zu Bonn, seit 1901.
 Adalbert Bezzenberger, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat zu Königsherg i. Pr., seit 1884.
 Gustav Bickell, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., zu Wien, seit 1901.
 Wilhelm von Bippen, Dr., Syndicus der Stadt Bremen, zu Bremen, seit 1894.
 Max Bonnet, Dr., Prof., zu Montpellier, seit 1904.
 Sophus Bugge, Dr., Prof., zu Christiania, seit 1887.
 Graf Carlo Cipolla, zu Turin, seit 1898.
 Maxime Collignon, Dr., Prof., an der faculté des lettres, zu Paris, seit 1894.
 Julius Eggeling, Dr., Prof., zu Edinburgh, seit 1901.
 Adolf Ermann, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1888.
 Arthur J. Evans, Dr., Prof., zu Oxford, seit 1901.
 John Faithfull Fleet, Dr., zu London, seit 1885.
 Wendelin Förster, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1901.
 Wilhelm Fröhner, Dr., zu Paris, seit 1891.
 Percy Gardner, Prof., zu Oxford, seit 1886.
 Gustav Groeber, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904.
 Charles Groß, Prof., zu Cambridge, (Mass.), U. S. A., seit 1891.

- Albert Grünwedel, Dr. ph., zu Berlin, seit 1905.
 Ignazio Guidi, Prof., zu Rom, seit 1887.
 Henry HARRISSE, zu Paris, seit 1892.
 G. N. HATZIDAKIS, Dr., Prof., zu Athen, seit 1901.
 Albert HAUCK, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., Geh. Kirchenrat, zu
 Leipzig, seit 1894.
 Joh. Ludwig HEIBERG, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1899. ;
 Wolfgang HELBIG, Dr., Prof., zu Rom, seit 1882.
 Riccardo de HINOJOSA, Dr., Prof., zu Madrid, seit 1891.
 Georg HOFFMANN, Dr., Prof., zu Kiel, seit 1881.
 Oswald HOLDER-EGGER, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit
 1896.
 Theophile HOMOLLE, Membre de l'Institut, Prof., zu Paris, seit 1901.
 Friedrich HULTSCH, Dr., Ober-Schulrat zu Dresden, seit 1885.
 Eugen HULTZSCH, Dr., Prof., zu Halle a. S., seit 1895.
 Hermann JACOBI, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1894.
 Julius JOLLY, Dr. ph. u. Dr. med., Prof., zu Würzburg, seit 1904.
 Finnur JONSSON, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1901.
 Adolf JÜLICHER, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., zu Marburg, seit 1894.
 Ferdinand JUSTI, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Marburg, seit 1875.
 Bruno KEIL, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904.
 Konstantinos KONTOS, Prof., zu Athen' seit 1892.
 Adolf KÖCHER, Dr., Prof., zu Hannover, seit 1886.
 Axel KOCK, Dr., Prof., zu Lund, seit 1901.
 Karl von KRAUS, Dr., Prof., zu Prag, seit 1901.
 Charles ROCKWELL LANMANN, Prof., Harvard College, zu Cam-
 bridge (Mass.), seit 1905.
 Georg LÖSCHKE, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1901.
 Sir CLEMENTS ROBERT MARKHAM, zu London, seit 1890.
 Aug. MAU, Dr., Prof., und Bibliothekar des Kgl. archäologischen
 Instituts zu Rom, seit 1894.
 Paul JONAS MEIER, Dr., Prof., Direktor des Herzogl. Museums
 zu Braunschweig, seit 1904.
 Giovanni MERCATI, zu Rom, seit 1901.
 Eduard MEYER, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1895.
 Leo MEYER, Dr., Prof., k. Russ. Wirkl. Staatsrat, zu Göttingen,
 seit 1855. (Zuvor Assessor seit 1861.)
 Adolf MICHAELIS, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1879.
 Hermann MÖLLER, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1894.
 Ernesto MONACI, zu Rom, seit 1901.
 Gabriel MONOD, Membre de l'Institut, zu Versailles, seit 1901.
 Carl MÜLLER, Dr. th., Prof., zu Tübingen, seit 1899.

- Th. Tschernyschew, Dr., Direktor des Comité géologique, zu St. Petersburg, seit 1904.
 Victor Uhlig, Dr., Prof., zu Wien, seit 1901.
 Hermann Vöchting, Dr., Prof., zu Tübingen, seit 1888.
 Hermann Vogel, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Potsdam, seit 1887.
 Karl von Voit, Dr., Prof., Geh.-Rat u. Ober-Medicinalrat, zu München, seit 1879.
 Aurelius Voß, D., Prof., zu München, seit 1901.
 Emil Warburg, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, Präsident der phys. technisch. Reichsanstalt zu Charlottenburg, seit 1887.
 Eugen Warming, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1888.
 Julius Weingarten, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Freiburg i/B., seit 1886.
 Julius Wiesner, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1902.
 Ferdinand Zirkel, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Leipzig, seit 1886.

Philologisch-historische Klasse.

- Theodor Aufrecht, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1871.
 Otto Benndorf, Dr., k. k. Hofrat, Sektionschef, Director des k. k. österreichischen archäol. Instituts, zu Wien, seit 1883.
 Friedrich von Bezold, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat zu Bonn, seit 1901.
 Adalbert Bezzenberger, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat zu Königsberg i. Pr., seit 1884.
 Gustav Bickell, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., zu Wien, seit 1901.
 Wilhelm von Bippen, Dr., Syndicus der Stadt Bremen, zu Bremen, seit 1894.
 Max Bonnet, Dr., Prof., zu Montpellier, seit 1904.
 Sophus Bugge, Dr., Prof., zu Christiania, seit 1887.
 Graf Carlo Cipolla, zu Turin, seit 1898.
 Maxime Collignon, Dr., Prof., an der faculté des lettres, zu Paris, seit 1894.
 Julius Eggeling, Dr., Prof., zu Edinburgh, seit 1901.
 Adolf Ermann, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1888.
 Arthur J. Evans, Dr., Prof., zu Oxford, seit 1901.
 John Faithfull Fleet, Dr., zu London, seit 1885.
 Wendelin Förster, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1901.
 Wilhelm Fröhner, Dr., zu Paris, seit 1891.
 Percy Gardner, Prof., zu Oxford, seit 1886.
 Gustav Groeber, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904.
 Charles Groß, Prof., zu Cambridge, (Mass.), U. S. A., seit 1891.

- Albert Grünwedel, Dr. ph., zu Berlin, seit 1905.
 Ignazio Guidi, Prof., zu Rom, seit 1887.
 Henry HARRISSE, zu Paris, seit 1892.
 G. N. HATZIDAKIS, Dr., Prof., zu Athen, seit 1901.
 Albert HAUCK, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., Geh. Kirchenrat, zu
 Leipzig, seit 1894.
 Joh. Ludwig HEIBERG, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1899. ;
 Wolfgang HELBIG, Dr., Prof., zu Rom, seit 1882.
 Riccardo de HINOJOSA, Dr., Prof., zu Madrid, seit 1891.
 Georg HOFFMANN, Dr., Prof., zu Kiel, seit 1881.
 Oswald HOLDER-EGGER, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit
 1896.
 Theophile HOMOLLE, Membre de l'Institut, Prof., zu Paris, seit 1901.
 Friedrich HULTSCH, Dr., Ober-Schulrat zu Dresden, seit 1885.
 Eugen HULTZSCH, Dr., Prof., zu Halle a. S., seit 1895.
 Hermann JACOBI, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1894.
 Julius JOLLY, Dr. ph. u. Dr. med., Prof., zu Würzburg, seit 1904.
 Finnur JONSSON, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1901.
 Adolf JÜLICHER, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., zu Marburg, seit 1894.
 Ferdinand JUSTI, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Marburg, seit 1875.
 Bruno KEIL, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904.
 Konstantinos KONTOS, Prof., zu Athen, seit 1892.
 Adolf KÖCHER, Dr., Prof., zu Hannover, seit 1886.
 Axel KOCK, Dr., Prof., zu Lund, seit 1901.
 Karl von KRAUS, Dr., Prof., zu Prag, seit 1901.
 Charles ROCKWELL LANMANN, Prof., Harvard College, zu Cam-
 bridge (Mass.), seit 1905.
 Georg LÖSCHECKE, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1901.
 Sir Clements ROBERT MARKHAM, zu London, seit 1890.
 Aug. MAU, Dr., Prof., und Bibliothekar des Kgl. archäologischen
 Instituts zu Rom, seit 1894.
 Paul JONAS MEIER, Dr., Prof., Direktor des Herzogl. Museums
 zu Braunschweig, seit 1904.
 Giovanni MERCATI, zu Rom, seit 1901.
 Eduard MEYER, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1895.
 Leo MEYER, Dr., Prof., k. Russ. Wirkl. Staatsrat, zu Göttingen,
 seit 1855. (Zuvor Assessor seit 1861.)
 Adolf MICHAELIS, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1879.
 Hermann MÖLLER, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1894.
 Ernesto MONACI, zu Rom, seit 1901.
 Gabriel MONOD, Membre de l'Institut, zu Versailles, seit 1901.
 Carl MÜLLER, Dr. th., Prof., zu Tübingen, seit 1899.

- Friedrich Wilhelm Carl Müller, Dr. phil., zu Berlin, seit 1905.
Arthur Napier, Dr., Prof., zu Oxford, seit 1904.
Benedictus Niese, Dr., Prof., zu Marburg, seit 1901.
Heinrich Nissen, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1884.
Hermann Oldenberg, Dr., Prof., zu Kiel, seit 1890.
Paolo Orsi, Dr., Prof., direttore del Museo zu Siracus, seit 1904.
Joseph Partsch, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Leipzig, seit 1901.
Eugen Petersen, Dr., Prof., zu Halensee-Berlin, seit 1887.
Richard Pischel, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1889.
Richard Reitzenstein, Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904,
Max Rieger, Dr., zu Alsbach a. d. Bergstraße, seit 1897.
Moritz Ritter, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1892.
Carl Robert, Dr., Prof., zu Halle, seit 1901.
Goswin Freiherr von der Ropp, Dr., Prof., zu Marburg, seit
1892.
Dietrich Schaefer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1894.
Carl Schuchhardt, Dr., Prof., Direktor des Kestner-Museums
zu Hannover, seit 1904.
Otto Seeck, Dr., Prof., zu Greifswald, seit 1895.
Albert Sorel, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1901.
Elias Steinmeyer, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1895.
Rudolf Thurneysen, Dr., Prof., zu Freiburg i. B., seit 1904.
Ludwig Traube, Dr., Prof., zu München, seit 1894.
Johannes Vahlen, Dr. ph. u. Dr. jur., Prof., Geh. Reg.-Rat,
Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, zu
Berlin, seit 1895.
Girolamo Vitelli, Dr., Prof., zu Florenz, seit 1904.
Wilhelm Windelband, Dr., Prof., zu Heidelberg, seit 1901.
Heinrich Zimmer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1894.
-

Benekesche Preisstiftung.

Die für das Jahr 1906 ausgeschriebene Preisaufgabe (vgl. Jahrgang 1903 dieser „Nachrichten“) hat keine Bearbeitung gefunden.

Für das Jahr 1909 stellt die philosophische Fakultät der Universität Göttingen folgende neue Preisaufgabe:

„Von Etvös wurde eine sehr empfindliche Methode angegeben, Trägheit und Gravität der Materie zu vergleichen. Mit Rücksicht hierauf und im Hinblick auf die neuere Entwicklung der Elektrodynamik sowie auf die Entdeckung der radioaktiven Substanzen ist das Newtonsche Gesetz der Proportionalität von Trägheit und Gravität möglichst weitgehend zu prüfen“.

Bewerbungsschriften sind in einer der modernen Sprachen abzufassen und bis zum 31. August 1908, auf dem Titelblatt mit einem Motto versehen, an die Fakultät einzusenden, zusammen mit einem versiegelten Briefe, der auf der Außenseite das Motto der Abhandlung und innen den Namen, Stand und Wohnort des Verfassers anzeigt. In anderer Weise darf der Name des Verfassers nicht angegeben werden. Auf dem Titelblatt muß ferner die Adresse verzeichnet sein, an welche die Arbeit zurückzusenden ist, falls ihr ein Preis nicht zuerkannt wird.

Der erste Preis beträgt 3400 Mk., der zweite 680 Mk., und die gekrönten Arbeiten bleiben unbeschränktes Eigentum ihrer Verfasser.

Die Bekanntmachung der zuerkannten Preise erfolgt am 11. März 1909 in öffentlicher Sitzung der philosophischen Fakultät in Göttingen.

In den Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissen-

schaften zu Göttingen, Geschäftliche Mitteilungen von 1904 und 1905, finden sich die Preisaufgaben, für welche die Bewerbungsschriften bis zum 31. August 1906 und 31. August 1907 einzusenden sind.

Göttingen, den 1. April 1906.

Die philosophische Fakultät.

Der Dekan:

In Vertretung: W. Fleischmann.

Verzeichnis
der im Jahre 1905 eingegangenen Druckschriften.

A. Gesellschafts- und Institutspublikationen.*)

- Aachen** Geschichtsverein: Zeitschrift 26 1904.
Aarau Historische Gesellschaft des Kantons Aargau: Taschenbuch 1904.
Aberdeen University: Studies 10. 11. 1904.
Adelaide R. Society of South Australia: Transactions 28 1904.
Agram Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti: Rad 157—160 1904—05.
— Ljetopis 19 1905.
— Starine 31 1905.
— Zbornik za narodni život i običaje južnih Slavena 9 1904 : 10 1905₁.
— Codex diplomaticus regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae (Diplomatički zbornik kraljevine hrvatske, dalmacije i slavonije) vol. 2 1904.
— Građa za povjest kniževnosti hrvatske kn. 4 1904.
— Rječnik hrvatskoga ili srpskoga jezika svez. 24 1904.
Agram Hrvatsko naravoslovno društvo (Societas scientiarum naturalium Croatica): Glasnik 16 : 1905 17₁ 1905.
Aix Université: Annales des facultés de droit et des lettres 1₁—₃ 1905.
Altenburg Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes: Mitteilungen aus dem Osterlande N. F. 11 (30) 1905.
Amiens Société des antiquaires de Picardie: Bulletins 1904₂—₄ (1904—05).
Amsterdam K. Akademie van wetenschappen: Verhandelingen Wis- en natuurkundige afdlg. 1. sect. 9₁ 1905 2. sect. 11 1905 12₁. 2. 1905 Afdlg. Letterkunde 6₁ 1904.

*) Nur wenn es mit dem Jahrgange der Zeitschrift nicht übereinstimmt, ist das Jahr der Veröffentlichung (in runden Klammern) besonders angegeben worden.

- (Amsterdam) Verslag van de gewone vergaderingen der Wis- en natuurkundige afdeeling 13 1904—05.
- Jaarboek 1904 (1905).
 - Total eclipse of the sun, may 18, 1901 (Dutch observations:) Reports on the Dutch expedition to Karang Sago, Sumatra, publ. by the Eclipse committee 2—4 1901—05.
 - (Pascolus, Johannes) Fanum Apollinis. Carmen praemio aureo ornatum in certamine poetico Hoeufftiano. Acc. septem poemata laudata. 1905.
- Amsterdam** K. Nederlandsch aardrijkskundig genootschap: Tijdschrift 2 ser. 22 1905.
- Amsterdam** Wiskundig genootschap: Nieuw archief voor wiskunde 2. r. 6₄ 1905 7₁ 1905.
- Wiskundige opgaven met de oplossingen 9_{1—3} 1904—05.
 - Programma van jaarlijksche prijsvragen voor 1905 (1904).
 - Revue semestrielle des publications mathématiques 13 1904 (1905).
- Annaberg** Verein für Geschichte von Annaberg und Umgegend: Mitteilungen 9. Jahrbuch f. 1902—04 (2. Bd. 4. H.) (1905).
- Antwerpen** Société r. de géographie: Bulletin t. 28 (28. & 29. ann. soc.) 4 1905 t. 29 (29. & 30. ann. soc.) 1 1905.
- Athen** Ἐπιστημονικὴ ἑταιρεία: Ἀθηνᾶ 16 1904 s₄ 17 1905.
- Athen** Ksl. Deutsches Archäologisches Institut: Mitteilungen 29 1904 s₄ 30 1905 1—3.
- Athen** École Française: Bulletin de correspondance hellénique 29 1905.
- Augsburg** Historischer Verein für Schwaben und Neuburg: Zeitschrift 31 1904.
- Baltimore** Johns Hopkins university: Circular (166—180) n. s. 1904 1—3 1905 1—7.
- American journal of mathematics 26 1904 27 1905 1—3.
 - Memoirs from the biological laboratory 5 1903.
 - Studies in historical and political science 22 1904 23 1905 1—10.
- Baltimore** Maryland geological survey: Miocene text & plates 1904.
- Basel** Naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen 17 1904 18 1905₁.
- Batavia** Genootschap van kunsten en wetenschappen: Notulen van de algemeene en directievergaderingen 42 1904 s. 4.
- Tijdschrift voor Indische taal-, land- en volkenkunde 47 6 1904 48₁ 1905.

- (Batavia)** Dagh-Register gehouden int casteel Batavia vant passende daer ter plaetse als over geheel Nederlandts-India a. 1656/57 'sGravenhage 1904.
- Rapporten van de Commissie in Nederlandsch-Indië voor oudheidkundig onderzoek op Java en Madoera 1901—03 (1904—05).
- Batavia K.** natuurkundige vereeniging in Nederlandsch-Indië: Natuurkundig tijdschrift voor Nederlandsch-Indië 64 (X, 8) 1905.
- Batavia K.** magnetisch en meteorologisch observatorium: Observations 26 1903 (1905).
- Bayreuth** Historischer Verein für Oberfranken: Archiv für Geschichte und Altertumskunde von Oberfranken 22 s (37) [! 38] 1905.
- Bergen Museum:** Aarbog 1904 s 1905 1. 2. Aarsberetning 1904 (1905).
- Nordgaard, O., Hydrographical and biological investigations in Norwegian fiords (the protist plankton and the diatoms in bottom samples by E. Jørgensen). 1905.
- Sars, G. O., An account of the Crustacea of Norway 5 7—10 1905.
- Berkeley University of California:** Biennial report of the president 1902—04 (1904).
- The university chronicle 6 4 1904 7 1 1904.
- Announcement of courses 1903/04 (1903) 1904/05 (1904).
- Bulletins n. s. 5 s 1904.
- Publications American archaeology and ethnology 1 1. 2. 1903—04 2 1—4 1904—05 3 1905 Astronomy Lick observatory bulletin 65—85 1904—05 Botany 1 1902—03 2 1/2 1904 Classical philology 1 1. 2. 1904—05 Pathology 1 s—7 1904 Physiology 1 1s—22 1904 2 1—2 1904 Zoology 1 1—s 1902—04 2 1—s 1904—05.
- The department of anthropology. 1905.
- Bulletin of the department of geology 3 16—22 1904.
- Berlin K.** Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen 1904.
- Sitzungsberichte 1904 41—58 1905 1—38.
- Acta Borussia Behördenorganisation Bd. 7 1904. Ergänzungsbd.: Briefe König Friedrich Wilhelms I. an den Fürsten Leopold zu Anhalt-Dessau 1905.
- Berlin** Gesamtverein der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine: Korrespondenzblatt 53 1905.
- Berlin** Verein für die Geschichte Berlins: Schriften 40. 41. 1905.
- Mitteilungen 22 1905.
- Berlin** Verein für Volkskunde: Zeitschrift 15 1905.

- Berlin** Gesellschaft für deutsche Erziehungs- und Schulgeschichte: Mitteilungen 15 1905. Beihefte (Texte und Forschungen) 6—8 1905. Mitglieder-Verzeichnis 1905.
- Berlin** Deutsche Physikalische Gesellschaft: Verhandlungen 6 1904 10—24.
- Bern** Allgemeine Geschichtsforschende Gesellschaft der Schweiz: Jahrbuch für Schweizerische Geschichte 30 Zürich 1905.
- Bern** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft (Société helvétique des sciences naturelles): Verhandlungen (Actes) 87. Jahresversammlung (session) 1904 Winterthur 1905.
- Carte géologique de la Suisse publ. par la Commission géologique fédérale Blatt VII 2. éd. géolog. 1904. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz (46) N. F. 16 Text & Atlas 1905 (47) 17 1905 (48) 18 1905 (49) 19 1904. Spezialkarte 31 1904 & Erläuterungen 1905 Carte spéciale 32 1904 31 [! 33] 1904 (Beiträge N. F. 15) Specialk. 34—36.
- Bern** Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen 1904 (1905).
- Bologna** R. Accademia delle scienze dell' Istituto: Memorie 5. ser. 9 1900—02 10 1902—04 Indice generale dei 10 tomi 1905 6. ser. 1 1904.
- Rendiconto delle sessioni n. s. 5 1900—1901 (1901) 6 1901—02 (1902) 7 1902—03 (1903) 8 1903—04 (1904).
- Bonn** Verein von Altertumsfreunden im Rheinlande: Bonner Jahrbücher 111/112 & Tafelbd. 1904.
- Bonn** Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück: Verhandlungen 61 1904 62 1905¹. Beil.: Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 1904 (1904—05) 1905¹.
- Bordeaux** Faculté des lettres: Annales 4. sér. 27 ann. 1905 Revue des études anciennes t. 7 Bulletin italien t. 5.
- Bordeaux** Société des sciences physiques et naturelles: (Mémoires Append.) Commission météorologique de la Gironde Observations pluviométriques et thermométriques 1903—04 (1904).
- Procès-verbaux des séances 1903—04 (1904).
- Boston** American academy of arts and sciences: Memoirs n. s. 13² 1904.
- Proceedings 40^{8—24} 1904—05 41^{1—13} 1905.
- The Rumford fund. 1905.
- Boston** Society of natural history: Memoirs 5^{10.11.} 1903—04 6¹ 1905.
- Proceedings 31^{2—10} 1903—04 32^{1. 2.} 1904.
- Occasional papers 7^{1—3} 1904.
- Boston** Public library: Works of fiction in the german language 1905.

- Boulder** University of Colorado: Investigations of the department of psychology and education 2 2. s. 1905.
- Braunsberg** Historischer Verein für Ermland: Zeitschrift für die Geschichte und* Altertumskunde Ermlands 15 2 (45) 1905.
- Monumenta historiae Warmienses (25. Lfg.) Bd. IX 1 1905.
- Braunschweig** Geschichtsverein für das Herzogtum Braunschweig: Jahrbuch 3 Wolfenbüttel 1904.
- Braunschweigisches Magazin 10 ebd. 1904.
- Bremen** Naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen 18 1 1905.
- Jahresbericht 39 1903/04 (1904) 40 1904/05 (1905).
- Breslau** Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: Jahresbericht 81 Erght. 1904 82 1904 (1905).
- Brisbane** R. Society of Queensland: Proceedings 19 1905 1.
- Brooklyn** Institute of arts and sciences: Cold Spring Harbor monographs 3—5 1905.
- The Museum of the Brooklyn Institute of arts and sciences Science Bulletin 1 5/16 New-York 1905.
- Brünn** Naturforschender Verein: Verhandlungen 42 1903 (1904).
- Bericht der meteorologischen Commission über die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen 22 1902 (1904).
- Schindler, H., Beitrag zur Kenntniss der Niederschlagsverhältnisse Mährens und Schlesiens. 1904.
- Brüssel** Académie r. de Belgique: Mémoires Classe des sciences Collection in 4^o T. 1 fasc. 1. s. 1904 Collection in 8^o T. 1 fasc. 1—3 1904—05 Classe des lettres et des sciences morales et politiques et Classe des beaux-arts Collection in 4^o T. 1 fasc. 1 1905 Collection in 8^o T. 1 fasc. 1—5 1904—05 2 1 1905.
- Bulletin de la classe des sciences 1904 12 1905 1—3.
- Bulletin de la classe des lettres et des sciences morales et politiques et de la classe des beaux-arts 1904 12 1905 1—3.
- Classe des sciences Concours pour 1905 et 1906 et prix perpétuels.
- Classe des lettres et des sciences morales et politiques Concours pour 1908 et prix perpétuels.
- Annuaire 71 1905.
- Commission r. d'histoire: Wauters, A., Table chronologique des chartes et diplômes imprimés concernant l'histoire de la Belgique t. 10 1904 (2 Expl.).
- Brüssel** Société des Bollandistes: Analecta Bollandiana 24 1905. (Append.) Chevalier, U., Repertorium hymnologicum t. 3 (supplementum) 33 897 sqq. 1904. Poncelet, A., Catalogus codicum hagiographicorum Latinorum bibliothecarum Romanarum praeter quam Vaticanæ pag. 1—96 1905.

- Brüssel** Société Belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie:
 Procès-verbaux 18 (2. sér. 8) 1904 4 (1905) 19 (2. sér. 9) 1905 112.
- Budapest** Magyar tudományos akadémia: Almanach 1905.
- Rapport sur les travaux en 1904 présenté par le secrétaire général (1905).
 - Értekezések a nyelv- és széptudományi osztálya köréből 18 s. 10. 1904 19 1—3 1904—05.
 - Nyelvtudományi közlemények 34 s.—4 1904 35 1 1905.
 - Editiones criticae scriptorum Graecorum et Romanorum a collegio philologico classico publici iuris factae: Albii Tibulli carmina. Acc. Sulpiciae elegidia. Ed. G. Némethy. 1905.
 - Értekezések a társadalmi tudományok köréből 13 s. 1904.
 - Értekezések a történeti tudományok köréből 20 1—3 1904—05.
 - Török-Magyarkori történelmi emlékek 2. oszt. (Irók) Török történetirók 3. 1904.
 - Magyar jogtörténeti emlékek: A Magyar törvényhatóságok jogszabályainak gyűjteménye (Monumenta Hungariae juridico-historica: Corpus statutorum Hungariae municipalium) 5 s. 1904.
 - Rimay, János, Munkái kiadja Báró Radvánszky Béla. 1904.
 - Archaeologiai értesítő 24 1904 s.—5 25 1905 1.
 - Szendrei, J., A Magyar viselet történeti fejlődése. 1905.
 - Matematikai és természettudományi közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra 20 s. s. 1904—05.
 - Matematikai és természettudományi értesítő 22 s.—5 1904 23 1. s. 1905.
 - Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn 20 1902 (1905).
- Budapest** K. Magyar természettudományi társulat: Szilády, Z., A Magyar állattani irodalom ismertetése 3 (1891—1900) 1903.
- Természettudományi könyvkiadó-vállalat 74 1904.
 - Rath, A., Könyveinek címjegyzéke. 1901.
- Budapest** K. Ungar. Geologische Anstalt: Földtani közlöny (Geologische Mitteilungen) 34 1904 11/12. 35 1905 1—7.
- Mitteilungen aus dem Jahrbuche 14 s. s. 1905 15 1 1904.
 - Jahresbericht 1902 (1903).
 - Geologische Specialkarte der Länder der Ungar. Krone Sectionsbl. Zone 14 Kol. 15 1903 & Erläuterungen 1905 Zone 20 Kol. 22 1903.
 - Kalecsinszky, A. v., Übersichtskarte der untersuchten Thone der Länder der Ungarischen Krone. 1899—1904.
 - Schafarzik, F., Übersichtskarte der auf dem Gebiete der Länder der Ungarischen Krone vorkommenden wichtigeren Decorations und Bau-Gesteine. 1902.

- Budapest** Reg. Scient. Universitas Hung.: Acta 1903/04 2 (1904)
1904/05 1 (1904).
- Buenos Aires** Sociedad científica Argentina: Anales 58 1904 4—6
59 1905 1—4. 6. 60 1905 1—3.
- Buenos Aires** Deutsche Akademische Vereinigung: Veröffentlichungen 1 2.
- Buenos Aires** Museo nacional: Anales 3. ser. 4 1905.
- Cambridge, Brit.** Philosophical society: Transactions 20 1/2 1905.
— Proceedings 13 1—3 1905.
- Cambridge, Mass.** Museum of comparative zoölogy at Harvard
college: Memoirs 30 2 1905 31 text & plates 1905 32 1905.
— Bulletin 42 6 1905 45 4 1904 46 3—9 1904—05 47 1905.
- Catania** Società di storia patria per la Sicilia orientale: Archivio
storico per la Sicilia orientale a. 1 1904 2 1905 1. 2.
- Catania** Accademia Gioenia di scienze naturali: Atti a. 74—81
ser. 4 vol. 10—17 1897—1904.
— Bollettino delle sedute n. s. fasc. 1—86 1888—1905.
- Charkow** Имп. Университетъ (Université Imp.): Записки (Annales)
1904 4. прилож. 1905 1.
- Charlottenburg** Physikalisch-Technische Reichsanstalt: Wissen-
schaftliche Abhandlungen 4 2 1905.
— Die Tätigkeit 1904 (1905).
- Chemnitz** Verein für Chemnitzer Geschichte: Mitteilungen 13
Jahrbuch 1904—05 (1905).
- Cherbourg** Société nationale des sciences naturelles et mathémati-
ques: Mémoires 34 (4. sér. 4) 1905.
- Chicago** University: The decennial publications 1. ser. 1—10
1903—04. A descriptive catalogue of the decennial publications
1904.
— The astrophysical journal 21 1905 22 1905 1—4.
— The journal of geology 12 1904 7. s. 13 1905 1—7.
— The American journal of sociology 10 1904 4—6 11 1—3.
— The journal of political economy 13 1904—05.
- Chicago** John Crerar library: Annal report 10 1904 (1905).
- Chicago** Field Columbian museum: Publication 93 1904 94 1904
96—101 1905 103 1905.
- Chicago** Open court publishing co.: The open court 19 1905.
— The monist 15 1905.
- Chur** Historisch-Antiquarische Gesellschaft von Graubünden: Jahres-
bericht 34 1904 (1905).
- Chur** Naturforschende Gesellschaft Graubündens: Jahresbericht
N. F. 47 1904/05 (1905).

- Cincinnati University**: Record 1. ser. 1 s. 5. 8—11. 1904—052 1—5 1905.
 — University studies 2. ser. 1 1—8 1905.
- Cincinnati Lloyd library**: Bulletin 7 1903.
 — Mycological notes by C. G. Lloyd 15—18 1903—04.
- Cordoba** (Rep. Argent.) Academia nacional de ciencias: Boletín 17 4 1904 18 1 1905.
- Cordoba** Gobierno de la provincia: Río, M. E., y Achával, L., Geografía de la provincia de Córdoba. Publicación oficial. Vol. 1. 2. & Atlas. Buenos Aires 1904—05.
- Danzig** Naturforschende Gesellschaft: Schriften N. F. 11 1—8 1904—05.
 — Katalog der Bibliothek 1 1904.
- Davenport** Academy of natural sciences: Proceedings 9 1901—03 (1904).
- Des Moines** Iowa geological survey: Vol. 14 annual report 1903 (1904).
- Dorpat** Имп. Юрьевск. Университетъ (Imp. Universitas Jurievensis olim Dorpatensis): УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ (Acta et commentationes) 12 1904.
- Dortmund** Historischer Verein für Dortmund und die Grafschaft Mark: Beiträge zur Geschichte Dortmunds und der Grafschaft Mark 13. 14. 1905.
- Dresden** K. Sächs. Altertums-Verein: Neues Archiv für Sächsische Geschichte und Altertumskunde 26 1905.
 — Jahresbericht 80 1904/05 (1905).
- Dresden** Verein für Geschichte Dresdens: Dresdner Geschichtsblätter 13 1904 14 1905 1—8.
 — Mitteilungen 17/18 1905.
 — Richter, O., Dresden sonst und jetzt. 1905.
- Dresden** Verein für Erdkunde: Mitteilungen H. 1 1905.
 — Bücherei-Verzeichnis 1905.
 — Schneider, O., Muschelgeld-Studien. 1905.
- Drontheim** Det K. Norske Videnskabers Selskab: Skrifter 1904 (1905).
- Dublin** R. Irish academy: Proceedings 3. ser. 25 sect. A s 1905 sect. B 1905 sect. C 5—11 1905.
- Dublin** R. Dublin society: The scientific transactions 2. ser. 8 8—16 1904—05 9 1 1905.
 — The scientific proceedings n. s. 10 s. s. 1904—05 11 1—5 1905.
 — The economic proceedings 1 s. 6. 1904—05.

- Dürkheim** Pollichia: Mitteilungen 20 (Jg. 61) 1904 21 (Jg. 62) 1905.
- Düsseldorf** Geschichts-Verein: Beiträge zur Geschichte des Niederrheins 19 1904.
- Edinburgh** Mathematical society: Proceedings 23 1904/05 (1905).
- Edinburgh** R. physical society: Proceedings 16 1904/05 1—3.
- Eichstätt** Historischer Verein: Sammelblatt 19 1904 (1905).
- Eisenberg** Geschichts- und Altertumsforschender Verein: Mitteilungen 3 s (20) 1905.
- Elberfeld** Bergischer Geschichtsverein: Zeitschrift 37 (N. F. 27) 1904 38 (N. F. 28) 1905.
- Emden** Naturforschende Gesellschaft: Jahresbericht 88 1902/03 (1904) (2 Expl.).
- Erfurt** K. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften: Jahrbücher N. F. 31 1905.
- Erfurt** Verein für die Geschichte und Altertumskunde von Erfurt: Mitteilungen 25 1904.
- Erlangen** Physikalisch-Medizinische Sozietät: Sitzungsberichte 36 1904 (1905).
- Florenz** Biblioteca nazionale centrale: Bollettino delle pubblicazioni italiane ricevute per diritto di stampa 48—59 1904—05.
- Frankfurt a. M.** Verein für Geschichte und Altertumskunde: Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst 3. F. 8 1905.
- Frankfurt a. M.** Physikalischer Verein: Jahresbericht 1903/04 (1905).
- Frankfurt a. M.** Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften: Rektoratswechsel 1905.
- Freiburg i. B.** Kirchengeschichtlicher Verein für Geschichte, christliche Kunst, Altertums- und Literaturkunde des Erzbistums Freiburg: Freiburger Diözesan-Archiv N. F. 5 (32) 1904 6 (33) 1905.
- Genf** Société d'histoire et d'archéologie: Mémoires 2. sér. 8 s 1904.
- Genf** Société de physique et d'histoire naturelle: Mémoires 34 s 1905 35 s 1905.
- Genf** Conservatoire et jardin botaniques: Annuaire 7/8 1904.
- Genua** Istituto Maragliano per lo studio e la cura della tubercolosi e di altre malattie infettive: Annali a. 1 vol. 1 1—3 1904.
- Glussen** Oberhessischer Geschichtsverein: Mitteilungen N. F. 13 1905.
- Glussen** Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Bericht 34 1905.
- Gothenburg** Högskola: Årsskrift 10 1904.

- Granville** Denison university: Bulletin of the scientific laboratories 12 9—11 1904 General index to the first 10 vol. 1904.
- Graz** Historischer Verein für Steiermark: Steirische Zeitschrift für Geschichte 2 1904.
- Graz** Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark: Mitteilungen 41 1904 (1905) Haupt-Repertorium üb. H. 21—40 1905.
- Greifswald** Rügisch-Pommerscher Geschichtsverein: Pommersche Jahrbücher 6 1905.
- Greifswald** Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen: Mitteilungen 36 1904 (1905).
- Guben** Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Altertumskunde: Niederlausitzer Mitteilungen 8 7/8 1904.
- Haag** K. Instituut voor de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië: Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië 7. volgr. 4 (58) 1905.
- Haarlem** Hollandsche maatschappij der wetenschappen: Natuurkundige verhandelingen 6 1 1905.
- Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles 2. sér. 10 1905.
- Programma voor 1904.
- Programme pour 1904 pour 1905.
- Huygens, Christiaan, Oeuvres complètes 10 La Haye 1905.
- Haarlem** Museum Teyler: Archives 2. sér. 9 1905.
- Catalogue de la bibliothèque t. 3 1904.
- Habana** Universidad: Revista de la facultad de letras y ciencias vol. 1 2. s. 1905.
- Hald** Station franco-scandinave de sondages aériens: Travaux 1902—03 Viborg 1904.
- Halle** Ksl. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher: Leopoldina 40 1904 12 41 1905 1—11.
- Halle** Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen: Zeitschrift für Naturwissenschaften 77 6 1905.
- Halle** Verein für Erdkunde: Mitteilungen 1905.
- Halle** Deutsche Morgenländische Gesellschaft: Zeitschrift 58 4 1904 59 1—3 1905.
- Satzungen 1904.
- Halle** Landwirtschaftliches Institut der Universität: Berichte aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt 17 1904.
- Hamburg** Verein für Hamburgische Geschichte: Zeitschrift 12 2 1905.
- Mitteilungen 24 1904 (1905).
- Hamburg** Mathematische Gesellschaft: Mitteilungen 4 2 1905.

- Hamburg** Naturwissenschaftlicher Verein: Verhandlungen 3. F. 12 1904 (1905).
- Hanoi** École française d'extrême-orient: Bulletin 4 1904 4 5 1905 1|2.
- Heidelberg** Historisch-Philosophischer Verein: Neue Heidelberger Jahrbücher 13 3 1905 14 1 1905.
- Heidelberg** Naturhistorisch-Medizinischer Verein: Verhandlungen N. F. 8 1 1904.
- Heidelberg** Grhzgl. Sternwarte (Astrometrisches Institut): Mitteilungen 5. 6. 1905.
- Helsingfors** Finska vetenskaps-societeten: Öfversigt af förhandlingar 46 1903/04 (1904).
- Observations météorologiques publ. p. l'institut météorologique central 18 1899 (1904) 19 1900 (1905).
- Heinrichs, A., Etat des glaces et des neiges en Finlande pendant l'hiver 1893/94 (1904) 1894/95 (1905).
- Helsingfors** Societas pro fauna et flora Fennica: Acta 25 1903—04 26 1904.
- Meddelanden 30 1903/04.
- Helsingfors** Commission géologique de la Finlande: Bulletin 15. 16. 1905.
- Hermannstadt** Verein für Siebenbürgische Landeskunde: Archiv N. F. 31 3 1905 32 3 1905.
- Jahresbericht 1904 (1905).
- Hermannstadt** Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften: Verhandlungen und Mitteilungen 53 1903 (1905).
- Hohenleuben** Vogtländischer Altertumsforschender Verein: Jahresbericht 74/75 1905.
- Jassy** Universitatea: Annales scientifiques 3 s. s. 1905.
- Ithaca** Cornell university: The journal of physical chemistry 9 1905 1—3.
- Kalkutta** Asiatic society of Bengal: Bibliotheca Indica n. s. 1095—1111. 1113—1127. 1904—05.
- Kalkutta** Geological survey of India: Memoirs Palaeontologia Indica n. s. 2 3 1905.
- Records 31 s. 4. 1904 32 1. 2. 1905.
- Kalkutta** Board of scientific advice for India: Annual report 1903/04 (1905).
- Kapstadt** South African philosophical society: Transactions 15 3—5 1904—05 16 1. 2. 1905.
- (**Kapstadt**) South African association for the advancement of science: Report 2. meeting Johannesburg 1904.

- Kasan** Имп. Университетъ: Ученыя записки 72 1905 1—10.
 — Увѣстія физико-математическаго общества (Bulletin de la société physico-mathématique) 2. сер. (ser.) 14 3—4 1904—05.
- Kassel** Verein für Hessische Geschichte und Landeskunde: Zeitschrift N. F. Suppl. 14 1905.
- Kassel** Verein für Naturkunde: Abhandlungen und Bericht 49 üb. d. 68. u. 69. Vereinsj. 1903/05 (1905).
- Kiel** Gesellschaft für Schleswig-Holsteinische Geschichte: Zeitschrift 34 1904 35 1905.
- Kiel** Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein: Schriften 13 1 1905 Register zu Bd. 1—12 1904.
- Kiel** Sternwarte der Universität: Astronomische Beobachtungen 1 1905.
- Kiew** Общество естествоиспытателей (Société des naturalistes): Записки (Mémoires) 19 1905.
- Kioto** College of science and engineering, Imp. University: Memoirs 1 3 1904/05.
- Klagenfurt** Geschichtsverein für Kärnten: Carinthia I 94 1904.
 — Jahres-Bericht 1903 u. Voranschlag 1904 (1904).
- Klausenburg** Erdélyi múzeum-egylet (Siebenbürgischer Museumverein): Értesítő az orvos - természet - tud. szakosztályából (Sitzungsberichte der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion) I. Orv. sz. (Medizin. Abtlg.) 29. évf. 1904 26. köt. 1 II. Természettud. sz. (Naturwiss. Abtlg.) 28. évf. 1903 25. köt. 3 (1904) 29. évf. 1904 26. köt. (1904—05).
- Königsberg i. Pr.** Altertumsgesellschaft Prussia: Bezzenberger, A., Analysen vorgeschichtlicher Bronzen Ostpreussens. 1904.
 — Hollack, E., u. Peiser, F. E., Das Gräberfeld von Moythienen. 1904.
- Königsberg i. Pr.** Physikalisch-ökonomische Gesellschaft: Schriften 45 1904.
- Kopenhagen** Det K. Danske Videnskabernes Selskab: Skrifter Histor. og filosof. Afdelg. 6. R. 6 3 1905 Naturvidensk. og mathem. Afdelg. 7. R. 1 4 1905 2 4 1905.
 — Oversigt over Forhandling (Bulletin) 1904 3 (1905) 1905 1—5.
- Krakau** Akademia umiejętności: Anzeiger (Bulletin international) Philol. Kl. & Histor.-philos. Kl. (Classe de philologie & Classe d'histoire et de philosophie) 1904 8—10 1905 1—7 Mathem.-naturwiss. Kl. (Classe des sciences mathématiques et naturelles) 1904 8—10 1905 1—7.

- (Krakau)** Catalogue of Polish scientific literature Katalog literatury naukowej Polskiej wydawany przez komisję bibliograficzną wydziału matematyczno-przyrodniczego 4 1904.
- Kristiania** Videnskabs-Selskabet: Forhandlinge 1903 (1904) 1904 (1905).
- Laibach** Musealverein für Krain (Muzejsko društvo za Kranjsko): Mitteilungen 17 1904 1—4.
— Izvestja 10—12 1900—02 14 1904.
- Landshut** Historischer Verein für Niederbayern: Verhandlungen 41 1905.
- La Plata** Dirección general de estadística de la provincia de Buenos Aires: Demografía a. 1900 (1905) 1901 (1904) 1902 (1905).
- Leiden** Maatschappij der Nederlandsche letterkunde: Handelingen en mededeelingen 1904/05 (1905) Bijl.: Levensberichten der afgestorven medeleden 1905.
— Tijdschrift voor Nederlandsche taal- en letterkunde 23 (n. r. 15) 3/4 1905 24 (n. r. 16) 1—3 1905.
— Cartularium der abdij Mariënweerd uitg. d. James de Fremery. 1890.
— Hesseling, D. C., Het Negerhollands der Deense Antillen. 1905.
— Nederlandsche Volksboeken 10 1905.
- Leiden** Sterrewacht: Verslag van den staat en van de aldaar volbrachte waarnemingen 1902—04 (1905).
- Leipzig** K. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften: Abhandlungen Philol.-histor. Kl. 23 1. 2. 1904—05 Mathem.-phys. Kl. 29 3. 4. 1905.
— Berichte über die Verhandlungen Philol.-histor. Kl. 56 1904 4. 5. Mathem.-phys. Kl. 56 1904 5 57 1905 1—4.
- Leipzig** Fürstl. Jablonowskische Gesellschaft: Preisschriften 39 (24 d. histor.-nationalökonom. Sektion) 1905.
— Jahresbericht 1905.
- Leipzig** Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte 30/31 1903/04 (1905).
- Lemberg** Towarzystwo ludoznawczy: Lud 10 1904 4 11 1905.
- Linz** Museum Francisco-Carolinum: Jahres-Bericht 63 1905.
- Liverpool** Literary and philosophical society: Proceedings 92/93. sess. 1902/03 & 1903/04 no. 57 (1904).
- Liverpool** Biological society: Proceedings and transactions 19 1904/05 (1905).
- London** R. Society: Philosophical Transactions Ser. A 204 1904 pag. 221 ff 205 1905 pag. 1—355 Ser. B 197 1904 pag. 347 ff 198 1905 pag. 1—141.

- (London) Proceedings 75 (Obituary notices of fellows) 4 1905
 Ser. A 76 1905 Ser. B 76 1905.
- Year-book 9 1905.
- Reports to the evolution committee 2 1905.
- Reports of the sleeping sickness commission 5. 6. 1905.
- Report to the government of Ceylon on the pearl oyster fisheries of the gulf of Manaar, by W. A. Herdman. With supplementary reports upon the marine biology of Ceylon, by other naturalists. P. 2. 1904.
- (—) International Association of Academies: Report of proceedings 2. general assembly held in London 1904 (2 Expl.).
- London Mathematical society:** Proceedings 2. ser. 2₅₋₇ 1903 3₁₋₇ 1905.
- List of members 1904 (1904/05 41. sess.).
- London R. astronomical society:** Memoirs 55 1904 appendix 2 1904 57 1. 2. 1905.
- Monthly notices 65₂₋₉ 1904—05 66₁ 1905.
- London R. microscopical society:** Journal 1905.
- London Linnean society:** Transactions 2. ser. Botany 6_{10. 11.} 1904 7_{1. 2.} 1904—05 Zoology 9₆₋₉ 1904—05 10₁₋₃ 1904—05.
- Proceedings 1904/05 (1905).
- Journal Botany 36 no. 255/256 1905 37 no. 258. 259. 1905
 Zoology 29 no. 191. 192. 1905.
- List 1905/06 (1905).
- London Zoological society:** Proceedings of the general meetings for scientific business 1904 1₂. 2. 1905 1.
- London Secretary of the admiralty:** Report of H. M.'s astronomer at the Cape of good hope 1904 (1905).
- Lucca R. Accademia di scienze, lettere ed arti:** Atti 24 1886.
- Lübeck Verein für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde:** Mitteilungen 11 7. 8. 1904.
- Jahresbericht 1902. 1903. 1904.
- Lüttich Société géologique de Belgique:** Annales 31₄ 1903/04 32₁₋₃ 1904—05.
- Lüttich (Exposition universelle) III^{me} Congrès international de l'art public 1905:** Patronage, programme, comités, règlement, travaux, festivités, adhésion.
- Broerman, E., Aux amis des arts de toutes les nations, de tous les domaines de la pensée et du travail. Bruxelles 1905.
- Lund Universitetet:** Årsskrift (Acta) 39 1. 2. 1903—04.
- Luzern Historischer Verein der fünf Orte Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug:** Der Geschichtsfreund 60 1905.

- Lyon** Académie des sciences, belles-lettres et arts: Mémoires 3. sér. 8 1905.
- Lyon** Société Linnéenne: Annales n. s. 51 1905.
- Lyon** Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles: Annales 8. sér. 2 1904 (1905).
- Lyon** Université: Annales n. s. II. Droit, Lettres 14 1905.
— Bulletin historique du diocèse de Lyon paraissant sous le patronage des facultés catholiques 6 1905.
- Madison** Wisconsin academy of sciences, arts and letters: Transactions 14, 1903 (1904).
- Madrid** R. Academia de la historia: Boletín 46. 47. 1905.
- Madrid** R. Academia de ciencias exactas, físicas y naturales: Memorias 22 1905.
— Revista 1 1904_s—s 2 1905 3 1905 1. 2.
— Programa de premios para el concurso del a. 1906 (1904).
- Madrid** Universidad central de España: Memoria del curso de 1903 á 1904 y Anuario del de 1904 á 1905 (1905).
- Magdeburg** Verein für Geschichte und Altertumskunde des Herzogtums und Erzstifts Magdeburg: Geschichts-Blätter für Stadt und Land Magdeburg 39 1904₂.
- Mailand** R. Istituto Lombardo di scienze e lettere: Memorie Cl. di scienze matem. e natur. 20 (3. ser. 11) s—s 1904—05 Cl. di lettere e scienze mor. e stor. 21 (3. ser. 12) s 1905.
— Rendiconti 2. ser. 37_{17—20} 1904—05 38_{1—16} 1905.
— Atti della fondazione scientifica Cagnola 19 1903/04 (1905).
- Manchester** Literary and philosophical society: Memoirs and proceedings 49 1904/05 (1905).
- Manchester** University: Publications (7) Historical series 3 1905.
- Mannheim** Altertumsverein: Mannheimer Geschichtsblätter 6 1905
2—12.
- Maredsous** Abbaye: Revue Bénédictine 22 1905.
- Marseille** Faculté des sciences: Annales 14 1904.
- Meiningen** Verein für Sachsen-Meiningische Geschichte und Landeskunde: Schriften 50. 51. 1904—05.
- Meissen** Verein für Geschichte der Stadt Meissen: Mitteilungen 6₄ 1904.
- Melbourne** R. Society of Victoria: Proceedings n. s. 17₂ 1905 18₁ 1905.
- Melbourne** Secretary for mines and water supply of Victoria: Annual Report 1904.
- Messina** R. Accademia Peloritana: Atti 20 1905/06₁ (1905).

- Metz** Gesellschaft für Lothringische Geschichte und Altertumskunde: Jahr-Buch 16 1904.
- Mexiko** Academia Mexicana de ciencias exactas, físicas y naturales: Anales 1 1. 2. 1903.
- Mexiko** Sociedad científica „Antonio Alzate“: Memorias y Revista 13 1899 ^{9/10} (1904) 19 1902/03 ^{11/12} (1904) 20 1903 ^{11/12} 21 1904 ^{1/4}.
- Mexiko** Instituto geológico: Boletín 20 1905.
— Parergones 1 ₂—₃ 1904—05.
- Mexiko** Observatorio meteorológico central: Boletín mensual 1902 agosto 1902 septiembre 1904 mayo.
- Missoula** University of Montana: Bulletin 23 [! 24] —26 1905.
- Mölln** Verein für die Geschichte des Herzogtums Lauenburg: Archiv 8 (Vaterländisches Archiv für das Herzogtum Lauenburg N. F. 11) 1 1905.
- Montevideo** Museo nacional: Anales 5 pág. 161—372 1905.
- Montpellier** Académie des sciences et lettres: Mémoires 2. sér. Sect. de médecine 2 3 1905 Sect. des sciences 3 4 1904.
- Moskau** Математическое общество (Société mathématique): Математическій сборникъ 24 4 1904.
- Moskau** Société imp. des naturalistes: Nouveaux mémoires 16 (Mémoires 22) 2. 4. 1901—05.
— Bulletin 1904 2—4 (1905).
- Moskau** Метеорологическое обсерваторіумъ Имр. Университета: Наблюденія 1902 (1903).
- München** K. Bayer. Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen Philos.-philol. Kl. 22 (Denkschriften 74) 1 1902 2 1905 23 1 1905 Histor. Kl. 23 (Denkschriften 76) 2 1904 Mathem.-physik. Kl. 22 (Denkschriften 75) 2 1904.
— Sitzungsberichte d. philos.-philol. u. d. histor. Kl. 1904 4 (1905) 1905 1—3 d. mathem.-physik. Kl. 1904 2 (1905) 1905 1. 2.
— Almanach (16.) 1905.
— Krumbacher, K., Das Problem der neugriechischen Schriftsprache (Festrede) 1903.
— Amira, K. v., Konrad v. Maurer (Gedächtnisrede) 1903.
— Pringsheim, A., Über Wert und angeblichen Unwert der Mathematik (Festrede) 1904.
— Heigel, K. Th., Zum Andenken an Karl v. Zittel 1904.
— Friedrich, J., Gedächtnisrede auf Karl Adolf v. Cornelius 1904.
- München** Historischer Verein von Oberbayern: Oberbayerisches Archiv für vaterländische Geschichte 51 2 1905.
— Altbayerische Monatsschrift 4 1903/04 2 5 1905 1—2.

- Neapel** Società R.: Atti della R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche 2. ser. 12 1905 della R. Accademia di scienze morali e politiche 35 1905.
- (**Neapel**) Rendiconto dell'Accademia delle scienze fisiche e matematiche 3. ser. 10 (a. 43) 1904 ₈₋₁₂ 11 (a. 44) 1905 ₁₋₇ Indice generale dei lavori pubblicati dal 1737 al 1903 (1904).
- Rendiconto delle tornate e dei lavori dell'Accademia di scienze morali e politiche a. 42. 43. 1904—05.
- Neisse** Philomathie: Bericht 32 1902/04.
- Neuburg a. D.** Historischer Verein: Neuburger Kollektaneen-Blatt 66/67 1902/03.
- New Haven** American oriental society: Journal 25, 1904 26 1 1905.
- New York** American mathematical society: Bulletin 11 ₄₋₁₀ 1905 12 ₁₋₃ 1905.
- Annual register 1905.
- (**New York**) The astronomical and astrophysical society of America: Meeting 6 Philadelphia Pa. 1904 (repr. from „Science“ n. s. 21 1905).
- New York** American geographical society: Bulletin 37 1905 ₁₋₁₁.
- New York** Columbia university: Quarterly 7 ₂₋₄ 1905 8 ₁ 1905.
- Nürnberg** Naturhistorische Gesellschaft: Abhandlungen 15, 1904.
- Nürnberg** Germanisches Nationalmuseum: Anzeiger (& Mitteilungen) 1904.
- Bredt, E. W., Katalog der mittelalterlichen Miniaturen. 1903.
- Odessa** Новороссійское общество естествоиспытателей (Société des naturalistes de la Nouvelle Russie): Записки (Mémoires) 26. 27. 1904—05.
- Osnabrück** Verein für Geschichte und Landeskunde von Osnabrück: Mitteilungen 29 1904 (1905).
- Ottawa** Departement of the interior: White, J., Standard topographical map Sheet I. S. W. 1904.
- ders., Relief map of the dominion of Canada 1904.
- ders., Resource map (& Statistics) of the dominion of Canada 1904.
- Padua** Accademia scientifica Veneto-Trentino-Istria: Atti Cl. di scienze naturali, fisiche e matematiche n. s. 1 1904 ₁ Cl. di scienze storiche, filologiche e filosofiche n. s. 1 1904 ₁.
- Palermo** Circolo matematico: Rendiconti 19 1905 20 1905 ₁.
- Annuario 1905.
- Paris** Académie des sciences: de Laguerre, Oeuvres t. 1 1898 2 1905.

- Paris** Société mathématique de France: Bulletin 32 1904, 33 1905.
- Paris** Comité international des poids et mesures: Procès-verbaux des séances 2. sér. 3 1905.
- Paris** École polytechnique: Journal 2. sér. 10 1905.
- Paris** Musée Guimet: Annales Bibliothèque d'études 16 1904 17 1905.
- Revue de l'histoire des religions a. 25 1904 t. 49 s. t. 50 a. 26 1905 t. 51 1. 2.
- Le jubilé du Musée Guimet 1904.
- Philadelphia** American philosophical society: Transactions n. s. 21, 1905.
- Proceedings 43 1904 no. 177. 178. 44 1905 no. 179. 180.
- Philadelphia** Academy of natural sciences: Proceedings 56 1904 s. s. (1904—05) 57 1905 1. s.
- Philadelphia** American academy of political and social science: Annals 25. 26. 1905.
- Philadelphia** University of Pennsylvania: The university bulletins 5. ser. 2, (Catalogue 1904/05) 1904 3, (The provost's report 1904) 1905 4, (Proceedings of university day 1905) 1905 5, (Proceedings of commencement 1905) 1905 6. ser. 1, 1 (University of Pennsylvania publications) 1905.
- Pisa** Società Toscana di scienze naturali: Atti Processi verbali 14 1903/05 6—8.
- Pisa** R. Scuola normale superiore: Annali Filosofia e filologia 18 1905.
- Pisa** R. Università: Annuario 1904/05 (1905).
- Porto** Academia polytechnica: Annaes scientificos 1, 1905.
- Posen** Historische Gesellschaft für die Provinz Posen: Zeitschrift 19 1904.
- Historische Monatsblätter für die Provinz Posen 5 1904.
- Potsdam** K. Preuss. Geodätisches Institut: Veröffentlichung N. F. 18—23 1905.
- Centralbureau der internationalen Erdmessung Veröffentlichungen N. F. 11 1905.
- Comptes rendus des séances de la 14. conférence générale de l'association géodésique internationale (Verhandlungen der 14. allgemeinen Konferenz der internationalen Erdmessung) 1903 vol. (Th.) 2 (1905).
- Prag** Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen: Rechenschafts-Bericht über die Tätigkeit 1904 (1905).
- Beiträge zur deutsch-böhmischen Volkskunde 5 s. s. 1904—05 6 1905.
- Bibliothek Deutscher Schriftsteller aus Böhmen 16 1905.

- Prag** Verein für Geschichte der Deutschen in Böhmen: Mitteilungen 43 1904—05.
- Prag** Deutscher Naturwissenschaftlich-Medizinischer Verein für Böhmen „Lotos“: Sitzungsberichte 1904 N. F. 24 (52).
- Prag** Česká společnost entomologická (Societas entomologica Bohemiae): Časopis (Acta) 1 1904.
- Prag** K. K. Sternwarte: Magnetische und meteorologische Beobachtungen 65 1904 (1905).
- Regensburg** Historischer Verein von Oberpfalz und Regensburg: Verhandlungen 56 (N. F. 48) 1904.
- Rennes** Société scientifique et médicale de l'ouest: Bulletin 13 1904 s. 4. 14 1905 1.
- Rennes** Faculté des lettres: Annales de Bretagne 20 1904—05.
- Riga** Naturforscher-Verein: Korrespondenzblatt 46 1903 47 1904.
- Rom** R. Accademia dei Lincei: Atti Cl. di scienze fisiche, matematiche e naturali Memorie a. 298 ser. 5 vol. 4 1904 a. 301 ser. 5 vol. 5 1904 Rendiconti ser. 5 vol. 13 1904 2. sem. 12 14 1905 1. sem. 1—12 2. sem. 1—10 Atti a. 301 1904 ser. 5 Notizie degli scavi di antichità vol. 1 4—12; indici (1905) a. 302 1905 vol. 2 1—7. Atti a. 302 1905 Rendiconto dell' adunanza solenne 1905.
- Rendiconti Cl. di scienze morali, storiche e filologiche ser. 5 vol. 13 1904 9—12 14 1905 1—3.
- Rom** R. Società Romana di storia patria: Archivio 27 s₁ 1904 28 1₂ 1905.
- Rom** Società italiana delle scienze: Memorie di matematica e di fisica 3. ser. 13 1905.
- Rostock** Verein für Rostocks Altertümer: Beiträge zur Geschichte der Stadt Rostock 4 2 1905.
- Salzwedel** Altmärkischer Verein für vaterländische Geschichte und Industrie Abt. f. Geschichte: Jahresbericht 32 1905.
- Katalog der Bibliothek 1904.
- San Francisco** California academy of sciences: Memoirs 4 1904.
- Proceedings 3. ser. Zoology 3 7—13 1904 Botany 2 11 1904 Geology 1 10 1904.
- Constitution and by-laws. Officers, trustees and members. 1904.
- San Francisco** Geographical society of California: Transactions and proceedings 2. ser. 4 1904.
- Sankt Gallen** Historischer Verein: Mitteilungen zur vaterländischen Geschichte 29 (3. F. 9) 2 1905.
- Neujahrsblatt (4. F.) 1904. 1905.

- Sankt Petersburg** Имп. Академія наукъ (Académie Imp. des sciences):
 Записки (Mémoires) 8. sér. Физ.-матем.-отдѣл. (Cl. des sciences
 phys. et mathém.) 16 4—10 1904—05 Истор.-филол. отдѣл. (Cl.
 des sciences histor.-philol.) 6 7 1904 8 1. 2. 1905.
- Извѣстія (Bulletin) 17 6 1902 18 1903 19 1903 20 1904 21 1904.
- Извѣстія постоянной центральной сейсмической комисіи
 (Comptes rendus des séances de la commission sismique per-
 manente) 2 1 1905.
- Ежегодникъ зоологическаго музея (Annuaire du musée zoolo-
 gique) 9 в. 4. 1905.
- Bibliotheca Buddhica 4 1904 8 1904.
- *Византика Хроника* Византийскій Временник 11 1905.
- Извѣстія отдѣленія русскаго языка и словесности 9 1904 4
 10 1905 1. 2.
- Сборникъ отдѣленія русскаго языка и словесности 76—79
 1904—05.
- Sankt Petersburg** Имп. Русск. географическое общество: Извѣстія
 39 1903 6 40 1904 2—5 41 1905 1—4.
- Отчетъ 1904 (1905).
- Извѣстія Туркестанскаго отдѣла 4 6 1905.
- Sankt Petersburg** Духовная академія: Церковный вѣстникъ
 30 1904 46—52 31 1905 1—39. 42—47. Прилож.: Христіанское чтеніе
 84 1904 декабрь 85 1905 январь—ноябрь.
- Santiago** Sociedad científica de Chile (Société scientifique du Chili):
 Actas (Actes) 13 1903 4/5 14 1904 1—4.
- Santiago** Universidad: Anales t. 114/115 a. 62 1904 mayo-octubre
 t. 116 a. 63 marzo-junio.
- São Paulo** Sociedade scientifica: Revista n. 1. 2. 1905.
- Schmalkalden** Verein für Hennebergische Geschichte und Landes-
 kunde: Zeitschrift 15 1905.
- Siena** R. Accademia dei rozzi: Bullettino Senese di storia patria
 11 1904, (1905) 12 1905 1.
- Speier** Historischer Verein der Pfalz: Mitteilungen 27 1904.
- Stavanger** Museum: Aarshefte 15 1904 (1905).
- Stockholm** K. Svenska vetenskaps-akademien: Handlingar n. f. 39
 1—5 1904—05.
- Les prix Nobel en 1902 (1905).
- Meddelanden från Nobelinstitut bd. 1 1 1905.
- Arkiv för matematik, astronomi och fysik 1 3/4 1904 2 1/2 1905.
- Arkiv för kemi, mineralogi och geologi 1 3/4 1904 2 1 1905.
- Arkiv för botanik 4 1905.
- Arkiv för zoologi 2 1—3 1904—05.

- (**Stockholm**) Astronomiska iakttagelser och undersökningar anställda på Stockholms Observatorium 8 2 1905.
- Lönnberg, E., Peter Artedi. Transl. by W. E. Harlock. 1905.
- Stockholm** K. Biblioteket: Sveriges offentliga bibliotek accessionskatalog 17 1902 (1904).
- Strassburg** Historisch - Literarischer Zweigverein des Vogesen-Clubs: Jahrbuch für Geschichte, Sprache und Literatur Elsass-Lothringens 21 1905.
- Sunderland** West Hendon House observatory: Publications 3 1905.
- Sydney** Geological survey of New South Wales: Records 7 4 1904 8 1 1905.
- Geological sketch map of the country in the vicinity of Sydney 1904.
- Tokio** Medicinische Facultät der Ksl.-Japan. Universität: Mitteilungen 6 2 1905.
- Tokio** College of science, Imp. University: Journal 20 2-7 1904—05.
- Tokio** Earthquake investigation committee: Publications in foreign languages 19—21 1904—05.
- Tokio** Sūgaku-Butsurigakkwa (Physico-mathematical society): Kijigaiyō (Proceedings) 2 12-24 1905.
- Tokio** Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens: Mitteilungen 10 1 1905.
- Satzung und Geschäftsordnung 1904.
- Toronto** Canadian institute: Transactions 8 1 (16) 1905.
- Toulouse** Faculté des sciences: Annales 2. sér. 6 1904 2-4 7 1905 1. 2.
- Turin** R. Accademia delle scienze: Memorie 2. ser. 55 1905.
- Atti 40 1905 & (Annesso:) R. Osservatorio astronomico Osservazioni meteorologiche fatte nell' a. 1904 (1905).
- Upsala** Observatoire météorologique de l'université: Bulletin mensuel 36 1904 (1904—05).
- Upsala** Geological institution of the university: Bulletin 6 (No. 11/12) 1902/03 (1905).
- Urbana** Illinois state laboratory of natural history: Bulletin 7 4 1905.
- Washington** Carnegie institution: Year-book 3 1904 (1905). (1—3 1902—04 2. Expl.)
- Publication 4. 6—13. 15—21. 23—31. 1903—05.
- Contributions from the solar observatory Mt. Wilson, California 1. 2. 1905.
- Washington** Smithsonian institution: Bulletin of the United States national museum 53 1 1905.

(Washington) Report of the national museum f. the year ending june 30, 1903 (1905).

— Contributions from the United States national herbarium 9 1905.

Washington Coast and geodetic survey: Report of the superintendent 1903/04 & appendix 1—8 (1904).

Washington United States geological survey: Bulletin 234—240. 242—246. 248—250. 252—255. 257—262. 264. 1904—05.

— Annual report of the director 25 1903/04 (1904).

— Monographs 47 1905.

— Professional paper 29—33. 35. 39. 1904—05.

— Water-supply and irrigation papers 99. 100. 103. 105—122. 124. 126. 128. 132. 1904—05.

— Mineral resources of the United States 1903 (1904).

— (Maps) United States scale 1/2, 500,000 1898. United States 1895 repr. 1904. United States 1896 repr. 1904 Base map Contour map Relief map.

— (Topographic map:) Arizona sc. 1/250,000 Chino sheet 1891 repr. 1900 Echo Cliffs sheet 1891 repr. 1901 Kaibab sheet 1886 repr. 1903 San Francisco Mt. sheet 1894 repr. 1905. California Concord quadrangle sc. 1/62500 1897 repr. 1905 Mt. Hamilton sheet sc. 1/62500 1897 repr. 1901 Napa quadrangle sc. 1/125000 1902 (Los Angeles co.) Pasadena sheet sc. 1/62500 1900 repr. 1904 Pomona quadrangle sc. 1/62500 1904 (Los Angeles co.) Rock Creek quadrangle sc. 1/62500 1903 San Francisco quadrangle sc. 1/62500 1899 repr. 1904 Tamalpais sheet sc. 1/62500 1897 repr. 1905. Illinois sc. 1/62500 Chicago quadrangle 1901 repr. 1904 (Cook county) Evanston quadrangle 1899 repr. 1905. Kansas-Missouri Kansas city sc. 1/125,000 1894 repr. 1900. Maryland Brandywine sheet sc. 1/62500 1895 repr. 1899. Maryland-District of Columbia-Virginia Washington quadrangle sc. 1/62500 1900 repr. 1904. Massachusetts sc. 1/62500 Boston quadrangle 1903 Dedham sheet 1894 repr. 1902. Nebraska Iowa Omaha and vicinity sc. 1/62500 1898. New York city and vicinity sc. 1/62500 1901 repr. 1904. New York Niagara falls and vicinity sc. 1/62500 1902. Wisconsin sc. 1/62500 Delavan sheet 1893 repr. 1901 Geneva sheet 1893 repr. 1903.

Washington Department of agriculture: Monthly weather review 33 s (335) 1905.

Washington Bureau of standards: Bulletin 1 s. s. 1905.

- Washington** Georgetown university: Publication 2. ser. 2 (A catalogue of the officers and students 117. year 1904/05) 1905.
 — A catalogue of the faculty and students of Georgetown college preparatory school 1904/05 (1905).
- Wien** Ksl. Akademie der Wissenschaften: Denkschriften Mathem.-naturwiss. Kl. 77 1905.
 — Sitzungsberichte Philos.-histor. Kl. 149 1904 (1905) Mathem.-naturwiss. Kl. Abt. 1 1904 113_{6—10} 1905 114_{1—5} Abt. 2a 1904 113_{8—10} 1905 114_{1—7} Abt. 2b 1904 113_{7—10} 1905 114_{1—8} Abt. 3 1904 113_{6—10} 1905 114_{1—5}.
 — Almanach 54 1905.
 — Archiv für österreichische Geschichte hrsg. von der zur Pflege vaterländischer Geschichte aufgestellten Kommission 93, 1905.
 — Monumenta conciliorum generalium seculi XV ediderunt socii delegati: Concilium Basileense Scriptorum t. 3 p. 4 1896.
 — Der römische Limes in Österreich 5 1904 6 1905.
 — Mitteilungen der Erdbeben-Kommission N. F. 25—29 1904—05.
- Wien** Verein für Landeskunde von Niederösterreich: Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich N. F. 3 1904 (1905).
 — Monatsblatt 3 1904.
- Wien** Verein Carnuntum: Bericht 1902 (1904) 1903 (1905).
- Wien** Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse: Schriften 44 1903/04 (1904) 45 1904/05 (1905).
- Wien** K. K. Zoologisch-Botanische Gesellschaft: Verhandlungen 54 1904₁₀.
- Wien** K. K. Österreichische Kommission der internationalen Erdmessung: Veröffentlichung Tinter, W., Die Schlussfehler der Dreiecke der Triangulierung erster Ordnung in der k. u. k. österreichisch-ungarischen Monarchie 1904 Forts. 1905.
- Wien** Österreichische Gradmessungs-Kommission: Verhandlungen Protokolle über die Sitzungen 1902 (1903) 1903 (1904).
 — (Publicationen für die internationale Erdmessung) Astronomische Arbeiten des K. K. Gradmessungs-Bureau 13 1903.
- Wien** K. K. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: Jahrbücher 1903 (48) N. F. 40 & Anhang (1905).
 — Meteorologische Zeitschrift. Hrg. Prof. Dr. J. M. Pernter. 21 1904₁₂ 22 1905_{1—11}.
- Wien** K. K. Geologische Reichsanstalt: Verhandlungen 1904_{13—18} 1905_{1—12}.
 — Jahrbuch 1904 54_{3—4} 1905 55 General-Register der Bände 41—50 (u. d. Verhandlungen 1891—1900) 1905.

- Wien** K. u. K. Militär-geographisches Institut: Die Ergebnisse der Triangulierungen Bd. 1—3 1901—05.
- (Wien)** Congrès international de botanique: 2. session 1905.
- Briquet, J., Texte synoptique des documents destinés à servir de base aux débats présenté au nom de la Commission internationale de nomenclature botanique. Berlin 1905.
- Wiesbaden** Verein für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung: Mitteilungen an seine Mitglieder 1904/05.
- Wiesbaden** Nassauischer Verein für Naturkunde: Jahrbücher 58 1905.
- Würzburg** Historischer Verein von Unterfranken und Aschaffenburg: Archiv 46 1904.
- Jahres-Bericht 1903 (1904).
- Würzburg** Physikalisch-Medizinische Gesellschaft: Verhandlungen N. F. 37 s_{—10} 1904—05 38 1 1905.
- Sitzungsberichte 1904 s_{—10} 1905 1. s.
- Zürich** Antiquarische Gesellschaft: Mitteilungen 26 s 1905.
- Zürich** Naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift 49 1904 s₁₄ 50 1905 1—s.
- Zürich** Astronomische Mitteilungen 96 1905 (Seperatabdr. a. d. Vierteljahrsschrift 50 1905).
- Zürich** Physikalische Gesellschaft: Mitteilungen 8 1905.
- Zürich** Schweizerisches Landesmuseum: Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde (Indicateur d'antiquités suisses) N. F. 6 1904/05 s_{—4} 7 1905/06 1—s. (Beil.): Rahn, J. R., Zur Statistik schweizerischer Kunstdenkmäler: Die Kunst- und Architekturdenkmäler Unterwaldens beschrieben von R. Durrer Bog. 18—23.
- Jahresbericht 13 1904 (1905).
- Zürich** Eidg. Polytechnikum: Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens Bd. 1. 2. Frauenfeld 1905.

B. Anderweitig eingegangene Druckschriften.

- Abbe, E.**, Gesammelte Abhandlungen Bd. 2 Jena 1906.
- Abhandlungen**, Astronomische, als Ergänzungshefte zu den Astronomischen Nachrichten hrsg. v. H. Krentz 8—10 Kiel 1905.

- Acta mathematica** hrsg. v. (réd. p.) G. Mittag-Leffler 30 1905¹.
- Adamkiewicz, A.**, Der Krebs und die „Goldene Statue“. Wien 1905.
- **Wissenschaft und Verbrechen**. Wien 1899.
- Archivio paleografico italiano** dir. da E. Monaci fasc. 20 Roma 1905.
- Blätter**, Kritische, für die gesamten Sozialwissenschaften Jg. 1¹ Berlin 1905.
- Bratke, E.**, Epilegomena zur Wiener Ausgabe der *Altercatio legis inter Simonem Judaeum et Theophilum Christianum*. Wien 1904. (Aus: Sitzungsberichte d. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien Philos.-histor. Kl. Bd. 148.)
- Bulletin de la société des anciens textes français** 30. ann., Paris 1904.
- Cabreira, A.**, Quelques mots sur les mathématiques en Portugal. Avec biographie de l'auteur par A. Santos Lucas. Lisbonne 1905.
- Le Devoir** t. 29 Au familistère, Guise (Aisne) 1905.
- Echo**, Literarisches, Jg. 7¹⁴ Berlin 1905.
- Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften** (2 Expl. :) Bd. 5, 1 H. 2 Leipzig 1905.
- Evans, A. J.**, The palace of Knossos. (Repr. from the Annual of the British School at Athens No. 10 1903—04.)
- Fischer-Treuenfeld, R. v.**, Paraguay. Ein historischer Abriss. Braunschweig 1905. (Aus: Südamerikan. Rundschau 13. Jg. 1905.)
- Flora Batava** Aflg. 345—348 Leiden 1904.
- Fritsche, H.**, Die Jährliche und Tägliche Periode der Erdmagnetischen Elemente. Publication VI. Riga 1905.
- Gacitúa, C. M.**, La delincuencia Argentina ante algunas cifras y teorías. Córdoba 1905.
- Galilei, Galileo**, Opere. Edizione nazionale sotto gli auspicii di S. M. il Re d' Italia. Vol. 15 Firenze 1904 16 1905.
- Glaser, E.**, Suwá' und al-'Uzzá und die altjemenischen Inschriften. München 1905.
- Haller, H.**, Das proliferierende persönliche und das sachliche, konservative Prioritätsprinzip in der botanischen Nomenklatur. Hamburg 1900. (Aus: Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten 17 1899.)
- **Neue Vorschläge zur botanischen Nomenklatur**. Propositions nouvelles pour la nomenclature botanique. New propositions to botanical nomenclature. ebd. 1905. (Aus: Jahrbuch . . . 22 1904 3. Beiheft.)

- Hatzidakis, G. N.,** *Ἀπάντησις εἰς τὸν K. Krumbacher. Ἐν Ἀθήναις* 1905.
 — Die Sprachfrage in Griechenland. *Ἐν Ἀθήναις* 1905. (= *Βιβλιοθήκη Μαργασλή Ἀριθ. 305.*)
- Helmert, F. R.,** Über die Genauigkeit der Kriterien des Zufalls bei Beobachtungsreihen. (Aus: Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akad. d. Wiss. 1905 ss.)
- Hildebrandsson, H.** Hildebrand, Rapport sur les observations internationales des nuages au Comité international météorologique 2 Upsala 1905.
- Hofmann, Th.,** Bauten des Herzogs Federigo di Montefeltro als Erstwerke der Hochrenaissance. Als Mskr. gedr. (1904).
 — Raffael in seiner Bedeutung als Architekt. Dresden 1900.
- Hollander, J. H.,** The financial history of Baltimore. Baltimore 1899.
- Jahrbuch** über die Fortschritte der Mathematik. Bd. 33 Jg. 1902 : Bd. 34 Jg. 1903_{1. 2.} Berlin 1905.
- Janet, Ch.,** Anatomie du gaster de la myrmica rubra. Paris 1902.
 — Etudes sur les fourmis les guêpes et les abeilles 1 1893. (Extr. d. Annales de la soc. entomolog. de France 1893.)
 — Etudes . . . Note 19 1898. (Extr. d. Mémoires de la société zoolog. de France a. 1898.)
 — Notice sur les travaux scientifiques de Ch. Janet. Lille 1902.
- Jornal de ciencias mathematicas e astronomicas** publ. pelo F. Gomes Teixeira vol. 15 : Coimbra 1905.
- Journal, The American, of philology** vol. 26₁ (101) Baltimore 1905.
- Jurisch, K. W.,** Über die Arbeit als Rechtsboden. (Aus: Annalen der Naturphilosophie 4. Bd.) [1905.]
 — Ueber Luftrecht. Berlin 1904. (Aus: Bericht d. 5. Intern. Kongresses f. angew. Chemie zu Berlin 1903 Sekt. XI Bd. 4.)
- Kerntler, F.,** Die Ermittlung des richtigen elektrodynamischen Elementargesetzes auf Grund allgemein anerkannter Thatsachen und auf dem Wege einfacher Anschauung. Budapest 1905.
- Kiseljak, M.,** Grundlagen einer Zahlentheorie eines speziellen Systems von komplexen Größen mit drei Einheiten. Bonn 1905.
- Klein, C.,** Über Theodolithgoniometer. (Aus: Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akad. d. Wiss. 1905 2.)
- Light, The greater.** Philadelphia Vol. 6 s—12 1904—05 7_{1. 2.} 1905.
- Marcuse, A.,** Handbuch der geographischen Ortsbestimmung. Braunschweig 1905.
- Marti, C.,** The weather-forces of the planetary atmospheres. Print. as mscr. Nidau 1905.

- Meyer, Wilhelm** (aus Speyer), Gesammelte Abhandlungen zur Mittellateinischen Rhythmik. Bd. 1. 2. Berlin 1905.
- Montellus, O.**, Das Rad als religiöses Sinnbild in vorchristlicher und christlicher Zeit. Uebers. v. A. Lorenzen. (Aus: Prometheus Jg. 16.) [1905.]
- Montessus de Ballore, R. de**, Sur les fractions continues algébriques. (Estr. d. Rendiconti del circolo matematico di Palermo t. 19 1905.)
- Nature** (Vol. 71—73) No. 1836—1886 London 1905.
- Nernst, W.**, u. **Schönflies, A.**, Einführung in die mathematische Behandlung der Naturwissenschaften. 4. verb. Aufl. München & Berlin 1904.
- Nijhoff, Martinus**, Périodiques, publications de sociétés savantes, longues séries et volumes séparés. Livr. 1. La Haye 1905.
— The principal works relative to the history of the Netherlands. 2. ed. The Hague 1905.
- Portugalla**. Materiaes para o estudo do povo portuguez. T. 2 fasc. 1. Porto 1905.
- Protestantenblatt** Jg. 38 16—18. Bremen & Berlin 1905.
- Review, The Psychological**, Monograph supplements vol. 6 5 (no. 28) University of Iowa studies in psychology no. 4 Lancaster, Pa. & New York 1905.
- Revue historique** 30. ann. t. 87—89 Paris 1905.
- Ricerche sperimentali eseguite nel biennio 1903—1904 nel laboratorio di chimica generale della R. Università di Bologna diretto dal Prof. Dott. Giacomo Ciamician** ann. 14 e 15. (1903—05.)
- Riecke, Eduard**, Lehrbuch der Physik. 3. verb. u. verm. Aufl. Bd. 1. 2. Leipzig 1905.
- Rosenbusch, H.**, Mikroskopische Physiographie der Mineralien und Gesteine. 4. Aufl. Bd. 1 2. Stuttgart 1905.
- Sacco, F.**, I molluschi de terreni terziarii dei Piemonte e della Liguria: Considerazioni generali; indice generale dell' opera Torino 1904.
- Samuelson, A.**, Luftwiderstand und Flugfrage. Hamburg 1904.
- Scholia** in Lucianum ed. H. Rabe. Lipsiae 1906.
- Schuchardt, Hugo**, an Adolf Mussafia. Graz 1905.
- Series, Harvard Oriental**, vol. 5. 6. Cambridge, Mass. 1904 9 1905.
- Spring, W.**, Sur la limite de visibilité de la fluorescence et sur la limite supérieure du poids absolu des atomes. (Extr. du Bulletin de l'Acad. r. de Belgique Cl. d. sciences 5 1905.)
— Sur l'origine des nuances vertes des eaux de la nature et sur l'incompatibilité des composés calciques, ferriques et humiques en leur milieu. (Extr. du Bulletin . . . 7 1905.)

- Stodolkiewicz, A. J.**, Éléments de calculs exponentiels et de calculs inverses. Varsovie 1905.
- Stoll, H.**, Alkohol und Kaffee in ihrer Wirkung auf Herzleiden und nervöse Störungen. 2. Aufl. Leipzig 1905.
- Suyematsu (Baron)**, Russland und Japan. Aus d. Engl. übers. v. F. Müller. London 1904.
- Tafner, V.**, A Ryncholophusok tapintó készülékéről (Doct. értekezésül Kolozsvár) Budapest 1904.
- Thesaurus linguae Latinae** vol. 1 fasc. 8. 9. Lipsiae 1905.
- Thomsen, J.**, Systematisk gennemførte termokemiske Undersøgelser, numeriske og teoretiske Resultater. København 1905.
- Vejdovský, F.**, Zur Hämocöltheorie. Leipzig 1905. (Aus: Zeitschrift f. wissenschaftl. Zoologie Bd. 82.)
- Ueber die Nephridien von Aeolosoma und Mesenchytraeus. Prag 1905. (Aus: Sitzungsberichte d. K. Böhm. Ges. d. Wiss. in Prag 1905.)
- Ueber einige Süßwasser-Amphipoden. III. ebd. 1905. (Aus: Sitzungsberichte . . . 1905.)
- Виноградовъ, И. В.**, Космограѳія (Математическая и физическая геограѳія). С.-Петербургъ 1904.
- Теорія мирового разума иэд. 2. дополн. С.-Петербургъ 1903.
- Wieners, H.**, Sammlung mathematischer Modelle hrsg. v. d. Verlagsbuchhandlung B. G. Teubner Leipzig 1905.
- Wilson, J. Cook**, On the traversing of geometrical figures. Oxford 1905.
-

Ferdinand, Freiherr von Richthofen.

Von

Hermann Wagner.

Ein Rückblick auf die beiden letzten Jahre erfüllt uns Geographen mit Trauer. Wie ein Sturmwind über das Blachfeld braust und selbst die stärksten Bäume entwurzelt, so hat der Tod unbarmherzig in die Reihen der Führer unter den Geographen eingegriffen und manchen dahingerafft, dessen kraftvolle äußere Erscheinung noch Jahre des Wirkens zu verbürgen schien.

Fast jeder Name, der zu nennen wäre, bedeutet eine Autorität hohen Ranges auf dem jeweiligen Spezialgebiet. Sophus Ruge in Dresden, der gediegene Kenner der Geschichte der Erdkunde, eröffnete den traurigen Reigen. Wenige Tage vor seinem 60. Geburtstag, den seine Schüler glänzend zu feiern gedachten, traf Friedrich Ratzel, kaum dem Staube der Großstadt entflohen, ein Herzschlag und entriß uns den ideenreichsten und fruchtbarsten geographischen Schriftsteller unserer Zeit. Kurze Wochen darauf starb sein stillerer Kollege an der nämlichen Leipziger Hochschule, einer der besten Kenner antiker Geographie, Hugo Berger, dessen „Geschichte der wissenschaftlichen Erdkunde bei den Griechen“ von Partsch mit Recht als ein unsterbliches Vermächtnis gepriesen wird. Und noch war kein Jahr seit Ruges Tod verstrichen, so sank auch der vierte der namhaften Geographen Sachsens, der weitgereiste Vulkanologe Alphons Stübel ins Grab. In Eduard Richter in Graz, dem ausgezeichneten Kenner der Alpen, verlor bald darauf Oesterreich seinen bedeutendsten heimischen Geographen, gleichwie Frankreich den nämlichen Verlust in Elisée Reclus zu beklagen hatte, jenem formgewandten genialen Forscher, dessen „Nouvelle géographie universelle“ in 19 mächtigen Bänden zu den wenigen vollendeten geographischen

Enzyklopaedien modernen Gepräges gehört. Sie umfaßt die gesammte Erdoberfläche, während Karl Ritter in seiner Allgemeinen Vergleichenden Erdkunde mit der gleichen Zahl von Bänden, an der er 40 Jahre arbeitete, noch nicht mit Asien zum Abschluß kam.

Und nicht genug — gleich jäh, wie ein Jahr zuvor Friedrich Ratzel, — schied am 6. Oktober 1905 Ferdinand von Richthofen von uns. Seinem Andenken sind meine heutigen Worte gewidmet. Denn er gehörte, — von dem kongenialen Karl von Seebach früh in seinem Wert erkannt und zum Mitglied vorgeschlagen, — schon seit 1875 zu den unsrigen.

Ein Trost ist es, daß die Mehrzahl der Genannten — und mit Absicht beschränke ich mich auf den Kreis der Gelehrten unter den Geographen — die Schwelle des Greisenalters überschritten hatte, als sie abgerufen wurden: — am heutigen Tage würde Richthofen sein 73. Lebensjahr vollendet haben. Keiner ist unter ihnen, der nicht auf ein Leben voll rastloser Arbeit, aber auch bleibender Erfolge zurückblickte. Doch drei Namen haben an dem unvergleichlichen Aufschwung der Geographie während der letzten Dezennien einen besonders hervorragenden Anteil. Diesen Ruhm teilt Richthofen mit Reclus und Ratzel. Es erscheint müßig in unserm Kreise die Frage aufzuwerfen, wem unter ihnen die Palme gereicht werden müsse. Die eigenen Schülerkreise haben ihre Entscheidung bereits mit lauter Stimme getroffen und heben je ihren Meister auf den Schild.

Nun wird auch der bedeutendste Gelehrte und Forscher zum anerkannten Führer nicht ohne ein Heraustreten mit seiner Person, nicht ohne die Initiative, mit der er Fachgenossen und weitere Kreise in Bewegung setzt, Unternehmungen zur Förderung wissenschaftlicher Ziele ins Leben ruft, kurz sich als kraftvoller Organisator bewährt. — Von diesem Standpunkt, nicht weniger aber wenn man strengwissenschaftliche Leistungen in den Vordergrund stellt, wird es kaum einem Widerspruche begegnen, wenn ich sage, daß wir in Richthofen das anerkannte Haupt deutscher Geographen verloren.

Ferdinand, Freiherr von Richthofen, aus einer bekannten schlesischen Adelsfamilie stammend, die besonders in der Neuzeit dem Staat und Heerwesen hervorragende Männer stellte, hat eine strenge wissenschaftliche Schule als Geolog durchgemacht, bevor er in den 60er Jahren auf lange dem Gesichtskreis deutscher Forscher fast entschwand. Ein Schüler Beyrichs wandte er

sich bald jener Stätte regster Forschertätigkeit auf geologischem Gebiete zu, die um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Wien aufblühte. Er griff sogleich, obgleich noch jung an Jahren, mit großem Erfolg in diese Arbeiten der Geologischen Reichsanstalt ein. Schon seine ersten Untersuchungen in den Alpen und Karpaten lassen den Mann von weiten Gesichtspunkten und kühner Kombinationsgabe erkennen, als der er sich später auf größerem Arbeitsfeld erwies. Die Erklärung mancher der Südtiroler Dolomiten als echter Korallenriffe, schon 1860 ausgesprochen, hat durch die spätern Arbeiten der Oesterreicher ihre volle Bestätigung gefunden. In den Studien über die ungarisch-siebenbürgischen Trachytgebirge wurden von ihm die Grundzüge einer Klassifikation vulkanischer Gesteine nach ihrer zeitlichen Bildungsfolge gelegt, die er acht Jahre später bei der Untersuchung der eruptiven Massen in den pazifischen Staaten Nordamerikas noch fester zu begründen vermochte, und die sich heute allgemeiner Anerkennung erfreuen.

Der Drang sich solchem größern Arbeitsfeld zuzuwenden, ließ ihn eine günstige Gelegenheit ins Ausland zu gehen ergreifen: es gelang ihm vermöge seiner Beziehungen sich der preußischen Gesandtschaft nach China und Japan unter Führung des Grafen Friedrich von Eulenburg anzuschließen. Mit diesem betrat er 1860 den Boden des Landes, mit dessen Namen der seine in Zukunft für immer verbunden werden sollte, damals noch ohne zu ahnen, daß gerade China ihn später für Jahre fesseln würde.

Das langverschlossene Land öffnete in jener Zeit noch widerwillig den Fremden die Tore; nur wenige Küstenpunkte und die Hauptstadt waren diesen zugänglich. Die Verhandlungen in Peking zogen sich in die Länge. Eines der Kriegsschiffe führte währenddem einen Teil des Personals nach Formosa, den Philippinen, Celebes und Java. Richthofen nahm an diesen Fahrten Teil, trennte sich schließlich, als die Gesandtschaft heimkehrte, von ihr und durchstriefte Hinterindien, doch ohne zu der eigentlichen Forschertätigkeit, die ihm vorschwebte, zu gelangen. Dann ging er nach Kalifornien hinüber, verweilte auf dem Boden der Nachbargebiete nicht weniger als fünf Jahre, ohne viele Lebenszeichen von sich zu geben, lange aber Seite an Seite mit den amerikanischen Geologen arbeitend, die damals als echte wissenschaftliche Pioniere die Erforschung der neu gewonnenen Gebirgsländer des Westens begannen.

In Asien hatte sich mittlerweile ein Umschwung vollzogen. Die große Taiping-Rebellion im Innern des chinesischen Reiches

war niedergeworfen, es war Aussicht vorhanden in das merkwürdige Land, das, soviel man auch über Sitten und Gebräuche der Bewohner schon kannte, was Bodenbau und Landesnatur betrifft, noch immer eine völlige Terra incognita war, einzudringen. Richthofen erzählt uns, wie er in der Neujahrsnacht 1867 auf 68 mit dem Geologen Whitney den Plan überlegte, die geologische Durchforschung Chinas als große, Jahre umfassende Aufgabe in Angriff zu nehmen. Ihr hat er dann in der Tat die nächsten vier Jahre gewidmet, um erst 1872 nach zwölfjährigem ununterbrochenen Aufenthalt im Ausland in die Heimat zurückzukehren.

Es ist erstaunlich, mit welcher Energie und Umsicht er das Ziel, möglichst viel von dem weiten Reiche zu sehen — die sog. 18 chinesischen Provinzen umfassen einen Flächenraum fast von der Hälfte Europas — verfolgte. Auf sieben Einzelreisen, die ihn meist nach Schanghai für kürzern Aufenthalt zurückführten, hat er — fast ganz auf eigene Kosten, nur von einem Dolmetsch und einem chinesischen Diener begleitet — das Land durchzogen; am meisten die nordöstlichen Provinzen, vor allem das Halbinselland Schantung mit seiner schon damals von Richthofen als wichtige Eingangspforte erkannten Bucht von Kiautschou, dann lange Linien durchs Innere ziehend, von Kanton bis in die Mandchurei, von Peking wiederum südwestwärts bis in die fruchtbare Kernprovinz Sze-tschuan, um schließlich auf dem Jang-tse-kiang abwärts fahrend die Küste in Schanghai wieder zu erreichen.

Nur wenig ist während dieser interessanten Streifzüge nach Europa gemeldet. Seine gehaltvollen Briefe an die Handelskammer in Schanghai, die seine letzten Reisen unterstützte, ließen freilich dem Kenner bereits erraten, was man dereinst von ihm zu erwarten habe. Doch hat Richthofen niemals ein zusammenhängendes Reisewerk über seine Wanderjahre veröffentlicht.

In der Heimat erwarteten ihn größere Aufgaben. Die Schlachten auf den französischen Feldern waren inzwischen geschlagen, das Deutsche Reich war gegründet; Berlin begann in die Aufgabe dessen Schwerpunkt zu werden hineinzuwachsen. Wie in so vielen Zweigen des Verkehrs und Erwerbs, der geistigen Bewegung in Politik, Wissenschaft und Kunst, so prägt sich der Umschwung, den die politische Wandlung jener Tage zur Folge hatte, auch auf geographischem Gebiet in prägnanter Weise aus. Kein Zweifel, daß in den fünfziger und sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts das kleine Gotha der anerkannte Mittelpunkt geographischer Bestrebungen in Deutschland war, getragen von einer Persönlich-

keit voll eigenartigster Agitationskraft, August Petermann. Diese Glanzzeit Gothas sank mit dem politischen Umschwung unserer Geschichte, dem Emporkommen Berlins und der Erweckung der dortigen Gesellschaft für Erdkunde aus langem Schlaf durch Männer wie Bastian und Richthofen. Denn kaum war dieser mit den Erfahrungen des Forschers und Weltmanns heimgekehrt, so übernahm er mit dem Vorsitz deren Reorganisation und hat sie, mit kurzen Unterbrechungen immer wieder an ihre Spitze berufen, zu Ansehen und Einfluß emporgehoben.

Aber nicht diese Seite seiner vielumfassenden Wirksamkeit oder andere größere Unternehmungen, die er mit organisatorischer Meisterschaft und seltener Ausdauer in der Folge zur Durchführung gebracht hat, sind es, die uns Anlaß bieten sein Gedächtnis in unserm Kreise wachzurufen. Wir danken Richthofen weit mehr, daß er nach zwölfjährigem bewegten Leben und anstrengender Forschertätigkeit mit all ihren aufreibenden Folgen die Energie besaß, sogleich an die Gestaltung seiner reichen Beobachtungsergebnisse heranzutreten, und daß er es in einer derartig monumentalen Form getan, welche sein Werk über China zu einem der klassischen der geographischen Literatur stempelt.

Der erste Band, 1877 erscheinend, enthält bekanntlich im Grunde nur Einleitungen; kaum wird darin schon der Boden des eigentlichen China betreten. Erst der zweite Band, Nordchina umfassend und von einem höchst wertvollen Atlas begleitet, sucht, an die unmittelbaren Beobachtungen anknüpfend und fünf Jahre später ausgegeben, das Muster einer modernen geographischen Landesbeschreibung zu geben. Die Fülle aufreibender Berufs- und Repräsentationspflichten, die in spätern Jahren auf den Schultern des berühmt gewordenen Mannes lasteten, haben ihn nicht mehr zur Vollendung dieses seines Lebenswerkes kommen lassen. Es ist ein Torso geblieben, erweist sich dennoch in jenen ersten mächtigen Quartbänden als das Erzeugnis eines gewaltigen, einen Riesenstoff bemeisternden Geistes. Kaum daß ihm, m. E., was abgerundete Form und Gedankenfülle angeht, Alexander von Humboldt, — mit dem man Richthofen oft — aber nicht durchweg glücklich — verglichen hat, — etwas Gleiches an die Seite stellen kann.

Jahre tiefen wissenschaftlichen Studiums gingen dem Erscheinen jenes ersten Bandes voraus. Durch nichts giebt sich der Ernst in der Erfassung wissenschaftlicher Aufgaben, der jede einzelne Arbeit Richthofens wie ein ganzes Wesen durchdrang, besser kund, als durch das unentwegte Streben, in die geschicht-

liche Entwicklung der Erkenntnisse über das von ihm neu erschlossene Gebiet einzudringen. Entbehrt er bei dem Mangel der Kenntnis der chinesischen Sprache auch der Möglichkeit, manchen dunklen Punkt an der Hand der heimischen Quellen selbst zu prüfen, so versenkt er sich doch in die ihm zugängliche Literatur aller Zeiten und Kulturvölker mit einer Gründlichkeit und Ausdauer, die an die sprichwörtlich gewordene Karl Ritters heranreicht, nur daß er diesen Altmeister geographischer Quellenforschung an Gestaltungs- und Darstellungskraft übertrifft.

Viel tiefer, als durch solche historische Untersuchungen hat freilich der einstige Geologe, der im Laufe der Wanderjahre und beim Studium der wechselseitigen Wirkungen aller ihm entgegen tretenden Erscheinungsformen der unbelebten, wie der belebten Natur zum gewiechten Geographen geworden war, durch die großartigen Auffassungen unsere Wissenschaft gefördert, durch die er Ostasien mit dem von ihm neu aufgebauten Begriffe von Zentralasien zu verbinden gewußt hat.

Keine geringern hatte er in diesem Streben einer begrifflichen Nachbildung der Oberflächengestaltung der mächtigsten Kontinentalmasse der Erde zu Vorgängern, als Ritter und Humboldt. Hatte der erstere Hochasien mehr in den Gesichtskreis gerückt und damit endgültig der aus der historischen Entwicklung unserer Kenntnisse von Asien hervorgegangenen Ueberschätzung Vorderasiens ein Ende gemacht, so beruht Humboldts Verdienst in dem Versuch, Ordnung und System in die — allerdings kaum noch von modernen Reisenden betretenen — Gebirgszüge zu bringen. Ich darf freilich, ohne weit auszuholen, nicht bei den heute überwundenen Ansichten jener Koryphaen verweilen, wohl aber meiner Ansicht Ausdruck verleihen, daß der Fortschritt, welchen wir in unsern Auffassungen über den Aufbau Asiens dem Geiste Richthofens verdanken, kaum schärfer bezeichnet wird, als durch seine Gegenüberstellung zentraler Trockengebiete und der peripherischen Umgebungslandschaften, die ihre Umgestaltung zur Kulturfähigkeit der oberflächlichen Entwässerung durch die dem Meere zu eilenden Flußsysteme empfangen.

Diese grundlegenden Gedanken haben den großen Forscher bis ins Alter beschäftigt. Ihrer weitem Durchführung sind die fünf hochinteressanten Abhandlungen gewidmet, mit denen Richthofen in den letzten Jahren seines Lebens nach Aufnahme in die Berliner Akademie dieser den Zoll entrichtete. Es sind diese „geomorphologischen Studien über Ostasien“ Versuche den Aufbau jener Ländermassen in großen Leitlinien staffelförmig zur Tiefe

sinkender Erdschollen zu ergründen und uns damit einzelne große Züge im Antlitz der Erde zu deuten.

Es ist bekannt, daß Eduard Sueß die gleichen Probleme seit Jahren für die ganze Erdoberfläche verfolgt und diesem seinem bahnbrechenden Werke, dessen Schlußstein zu legen er eben in Begriff steht, den Namen des „Antlitzes der Erde“ verliehen hat. Verwandten und ebenbürtigen Geistes hat Richthofen an der Lösung dieser Fragen den hervorragendsten Anteil und bewußtvoll hat er auch systematisch in dieselbe eingegriffen, durch ein Werk mit bescheidenem Titel, aber voll reichster Ideen, dem „Führer für Forschungsreisende“ (1886). Es ist hervorgegangen aus einer kurzen Anleitung zu geologischen Beobachtungen auf Reisen, die er für Neumayers Handbuch allgemeiner Anweisungen zu Beobachtungen auf Reisen schrieb. In jenem Werke werden aber zugleich die Grundlinien zu einer neuen allgemeinen „Morphologie der Erdoberfläche“ gelegt, und zwar vor allem durch die feinsinnigen Klassifikationen der Oberflächenformen der festen Erdrinde; durch eben dieses Werk ward ein Impuls gegeben, der unsere Wissenschaft in neue Bahnen gelenkt und von dem fast sklavischen Anschluß an die Geologie befreit hat, welchem sie in der ersten nachritterschen Epoche zu verfallen schien. So intensiv hatte zuvor Niemand die oberflächliche Umgestaltung der aus tektonischen Vorgängen entstandenen Böden und Großformen im Bereich der Landfläche auf ihre Ursache hin erforscht.

Zwei Vorgänge gewaltigster Wirkung im Laufe der Aeonen sind es besonders, die Richthofen beschäftigt haben, um zu ihrer Erklärung bestechende Theorien zu ersinnen. Die allmähliche Vernichtung ganzer Gebirgszüge und ihre Umgestaltung in mehr oder weniger ebene Rumpfflächen durch die abnagende Wirkung der Meeresbrandung und andererseits die Zuschüttung weiter Hohlformen in Trockengebieten durch die saigernde Kraft des Windes. Allerdings hat weder die sogenannte Abrasionstheorie noch die der Lößbildung auf aeolischem Wege, die Richthofen den in gelben Lehmstaub gehüllten Landschaften Nordwestchinas abgelauscht hatte, sich allseitige Zustimmung zu verschaffen vermocht. Mehr und mehr macht man für die Bildung der Fastebenen oder Rumpfflächen aus einst emporgefalteten Krustenstücken der Erdrinde die abtragende Wirkung der Atmosphaerilien und des fließenden Wassers verantwortlich und hält die Lößbildung auch in feuchtem Klima für möglich. Wie dem auch sei, durch diese Gegen Gründe verliert die Genialität der Richthofenschen Erklärungsversuche kaum etwas von ihrer Großartigkeit.

Es ist wohl kaum anzunehmen, daß Richthofen zur Abfassung seines sovielen abgerundeten Vorschläge für Klassifikation der Oberflächenformen enthaltenden Führers für Forschungsreisende gelangt wäre ohne die Anregungen, die ihm selbst die Lehrtätigkeit dafür bot.

Als man 1875 in Preußen mit Ernst damit vorging, an allen Universitäten eigene Lehrstühle für Geographie zu errichten, bot man auch Richthofen einen solchen an. Die prinzipielle Annahme durch ihn bekundete bereits den vollen Uebergang zur Erdkunde, den der einstige Geolog innerlich wohl schon seit länger vollzogen hatte. Aber während wir andern geographischen Autodidakten — ein solcher war Richthofen ja gleichfalls insofern, als er während seiner Studienjahre niemals zu Karl Ritter in nähere Beziehungen getreten ist, — damals sofort in das neu übernommene Lehramt einspringen mußten, hat eine beneidenswerte Gunst des Schicksals ihm noch volle vier Jahre freier Gelehrtentätigkeit ohne alle amtlichen Verpflichtungen vergönnt. Erst 1879 eröffnete er in Bonn seine Vorlesungen, folgte 1883 einem Rufe auf den seit acht Jahren verwaisten Lehrstuhl Oscar Peschels in Leipzig und siedelte nach sechs weitem Semestern wieder nach Berlin über. Hier ward dem inzwischen ausgereiften Universitätslehrer eine Stätte bereitet, wie sie ihm gerade in ihrer Beschränkung zusagte. Neben Heinrich Kiepert, der die historische Geographie vertrat, übernahm Richthofen eine Professur der physikalischen Erdkunde und schuf alsbald ein für seine Lehrzwecke reich ausgestattetes Institut um sich. Hier ist es ihm dann immerhin vergönnt gewesen, noch fast zwanzig Jahre als Lehrer zu wirken.

Es entzieht sich den engern Fachgenossen meist, den Erfolg einer solchen Tätigkeit näher zu beurteilen. Wie es scheint, wirkte Richthofen durch seine überaus sorgfältig durchgearbeiteten Vorlesungen — einige bereitet man zur Zeit für die Herausgabe vor — doch mehr auf den kleinen Kreis schon tiefer in die Materie eingedrungenen Schüler. Seine Uebungen, geographisches Kolloquium benannt, hat er zu einer Höhe und Blüte zu bringen gewußt, wie selten ein akademischer Lehrer die ähnlichen Einrichtungen. Er genoss vor uns andern in Berlin, wohl auch schon in Leipzig, den großen Vorzug, daß sich ältere und gereifere Schüler weit über die übliche Studienzeit hinaus um ihn scharten und vor allem solche, die Neigung und Aussicht hatten sich dereinst selbst an der wissenschaftlichen Erforschung der Erdoberfläche zu beteiligen. Auch darin lag ja der Wandel der Zeiten, daß in jener Periode Petermannscher Suprematie der Entdeckungsreisende, gleichviel

mit welcher Vorbildung er hinauszog, die Hauptrolle spielte, während seitdem die wissenschaftliche Durchforschung des Landes das letzte der Entdeckungszeitalter abgelöst hat und daher ganz andere Anforderungen an den Forschungsreisenden stellt. Wo wäre nun eine bessere Pflanzschule für junge aufstrebende Kräfte zu finden gewesen, als unter den Augen des bedeutendsten und erfolgreichsten Forschungsreisenden um die Jahrhundertwende? Aus ihr ist denn auch eine so große Zahl tüchtiger Geographen, die ihre Sporen auf fremder Erde verdient haben, hervorgegangen, daß sich nicht zum mindesten die Bedeutung Richthofens für unsere Disziplin in diesem hervorragenden Nachwuchs verkörpert. Er rekrutierte sich aus Söhnen fast aller Kulturnationen.

Es war die Macht der Persönlichkeit, die in ihrer Unmittelbarkeit wie ein Zauber auf diesen Schülerkreis gewirkt hat, aber nicht auf diesen allein, sondern ebenso auf die Fachgenossen und die großen Kreise, die mit ihm in Berührung kamen. Dem Neuling und Fremden ist er durch eine gewisse Zurückhaltung des Wesens, die wohl auch mißdeutet worden ist, bei der ersten Begegnung schwer nahbar erschienen; wer ihn näher kennen lernte, — und gerade im Kreise seiner alten Schüler, die er an der Seite seiner verständnisvollen Gattin so gern in sein gastliches Haus aufnahm, trat er aus sich heraus —, der hat sich niemals des Eindrucks erwehren können, es mit einem Manne vornehmster Gesinnung und ernstester Lebensauffassung zu tun zu haben. Von Gelehrteneitelkeit völlig frei, war er sich seines Wertes wohl bewußt. Der Flachheit und dem wissenschaftlichen Dilettantismus gleich abhold, beteiligte er sich doch selten anders an ihrer Bekämpfung, als daß er sich von ihren Trägern abwandte. Wo er klar erfaßte Ziele, begründetes Urteil, echt wissenschaftliche und gewissenhafte Arbeit, selbstlose Aufopferung sah, da hielt er mit offener Anerkennung niemals zurück, und unermüdlich war er bereit, wenn es galt, aufstrebenden Kräften die Wege zu ebnen. Hierbei war Richthofen weit entfernt von einseitiger Wertschätzung der von ihm vertretenen Richtung. Seine programmatischen Reden, die er bei feierlichen Anlässen hielt, zeugen von immer tieferm Verständnis für die Gesamtaufgaben der Erdkunde. Wollte er sie anfangs auf die Erkenntnis der vielseitigen Formen der Erdoberfläche beschränkt wissen, so dehnte er sie nachmals mehr und mehr auf die Wechselwirkungen zwischen belebter und unbelebter Natur an ihr aus. Voraussichtlich wird die beabsichtigte Herausgabe seiner Vorlesung über allgemeine Siedelungs- und Verkehrs-

kunde uns noch den Beweis geben, wie tief er auch in anthropogeographische Probleme im Laufe der Zeit eingedrungen ist. Im übrigen lag seine Größe nicht zum geringsten in der klaren Erkenntnis der Grenzen seines eigenen Könnens und Wissens, wie sie z. B. den mathematischen Grundlagen unserer Disziplin gegenüber in seinem Studiengang naturgemäß begründet waren.

Kaum je hat er einen sich ihm nahenden Jünger zum Studium der Erdkunde unmittelbar ermutigt. An die Vorbildung stellte er hohe Anforderungen. Wandte sich ein solcher einer wissenschaftlichen Aufgabe zu, so förderte er ihn nur, wenn er fand, daß dieser in den grundlegenden Nebendisziplinen wahrhaft zu Hause war. So sind die Erstlingsarbeiten, die aus seiner Schule hervorgingen, zwar nicht groß an Zahl, aber um so gediegener an Gehalt.

Nicht seine soziale Stellung allein, oder der Takt des Diplomaten, den er so oft glänzend bewährt hat, sondern mehr die Ueberzeugung von seiner Uneigennützigkeit und Gradheit der Gesinnung hat ihm den weitreichenden Einfluß verschafft, um den man ihn oft beneidete. Er genoß in steigendem Maße bei unserm Kaiser wie in den maßgebenden Regierungskreisen Ansehen und Vertrauen; nicht minder unter seinen Kollegen und Fachgenossen. Ihm verdankt man es nicht zuletzt, wenn so manche unserer neuen großen nationalen Unternehmungen im Wettbewerb der Nationen trotz entgegenstehender Schwierigkeiten wirklich zu Stande gekommen sind, wie vor allem unsere deutsche Südpolarexpedition. Fast schon ein Siebziger scheute er nicht vor der Unruhe und den Arbeiten zurück, welche mit der Neubegründung einer bei uns früher unbekanntenen wissenschaftlichen Arbeitsstätte verbunden sind. Er schuf das Institut für Meereskunde in Berlin aus dem Nichts und wußte es in Verbindung mit seinem geographischen zu bringen.

Dieses wachsende Ansehen und die allseitige Verehrung, die er sich im Laufe der Jahre in den weitesten Kreisen erworben, kamen zu einem erhebenden Ausdruck bei Gelegenheit seines siebenzigsten Geburtstages 1903. Man feierte diesen wie ein großes gemeinsames Fest der Blüte geographischer Studien auf deutschem Boden. Aehnlich war schon 1899 der Internationale Geographenkongreß zu Berlin unter Richthofens sicherer und vornehmer Leitung in einer einstimmigen Anerkennung seiner Führerschaft ausgeklungen.

„Mit der größten Bewunderung und Dankbarkeit“ so schließt der berühmteste seiner Schüler, der Schwede Sven Hedin, einen warm empfundenen Nachruf, „bewahre ich sein Andenken. Er hat mir die Augen geöffnet für die Herrlichkeiten der wunderbaren Welt Asiens. Seine mächtige Persönlichkeit hat meiner Lebensbahn ihr Gepräge aufgedrückt. Und wenn es mir gelungen ist, einige neue Eroberungen heimzutragen, so ist das zum großen Teil Richthofens Verdienst. Ich habe ihn nicht nur als das Ideal eines Forschungsreisenden und Geographen bewundert, sondern auch und in noch höherm Grade als einen idealen Menschen, und meine Gefühle können nicht kühler werden, weil er nun dahingegangen ist. Er ist und bleibt das Muster eines edlen großgesinnten einheitlichen Charakters, voll Treue für seine Ziele und Unermüdlichkeit bei der Arbeit, voll Güte und Wohlwollen gegen andere und voll glühender jugendlicher Begeisterung“.

Bei den langjährigen freundschaftlichen Beziehungen zu meinem hervorragenden Fachgenossen, die nie eine Trübung erlitten und die ich zu den glücklichsten Fügungen meines eigenen Lebens rechne, finde ich in diesen Worten Sven Hedins nicht eines, dem ich nicht aus innerster Ueberzeugung zustimmen möchte.

Rede auf H. Usener

von

E. Schwartz

Gehalten in der öffentlichen Sitzung am 5. Mai 1906

Am 21. October 1905 ist Hermann Usener von uns gegangen. Schon vor einigen Jahren hatte er die Direction des philologischen Seminars aufgegeben und las nicht mehr regelmäßig: der Rest seines Lebens, so dachte er, sollte ganz den religionsgeschichtlichen Arbeiten gehören, die ihm zum Mittelpunkt seines Schaffens und seiner Pläne geworden waren. Er mußte um so mehr darauf aus sein die Frist zu nutzen, als der Verlust des einen Auges, die dringende Notwendigkeit das andere zu schonen ihm die Arbeitszeit in kleinen Rationen zuwies, nachdem er Jahrzehnte lang, wie ein unumschränkter König, ohne die Stunden zu zählen mit Tag und Nacht geschaltet und gewaltet hatte. Am 23. October 1904 feierte er seinen 70. Geburtstag, begeisterte Freunde und Schüler von Neuem begeisternd; eine gefährliche Krankheit, die ihn bald darauf befiel, überstand er zur Ueberraschung aller schnell und wie es schien, völlig; ja als fienge das Leben noch einmal für ihn an, warf er sich, kaum genesen, mit doppeltem Eifer in die Arbeit, plante zu allem anderen eine Geschichte der Philologie zu schreiben: da klopfte der Tod zum zweiten Mal an seine Tür und kehrte diesmal nicht wieder um; nach kurzer Krankheit nahm er ihn rasch und schmerzlos hinweg.

Wenn ich es wage Zeugniß abzulegen von dem was Usener seinen Schülern, zu denen ich mich zählen muß und will, und unserer Wissenschaft gewesen ist, so bin ich mir der Gefahr manchen zu enttäuschen wohl bewußt. Denn von der Seite des Usenerschen Wesens und Wirkens kann ich nicht eingehend sprechen, die jetzt am wuchtigsten, alles überragend, sich denen zur Betrachtung darbietet, die sein Gedächtniß bewahren und erneuern. Es wieder-

holt sich bei ihm das was immer eintritt, wenn es durch den Verlust eines Großen leer geworden ist um uns: die letzten Jahre, des Greises Art und Treiben beherrschen noch die allgemeine Empfindung, als setzte sich das Leben des Verstorbenen unmittelbar und ununterbrochen in den Herzen der Zurückgebliebenen fort. Useners Beschäftigung mit Mythologie reicht weit zurück, bis in den Anfang seiner Bonner Lehrthätigkeit, die er 1865 begann, aber es dauerte lange bis er nach seinem ersten Versuch, dem Aufsatz über Kallone, seine Ideen in breiterer Erörterung öffentlich vorlegte, und erst am Ende der 80er Jahre richtete sich sein Lehren und Schreiben mit einer immer weniger sich teilenden Energie auf das Ziel, der *μύθων* einer neuen mythologischen Wissenschaft zu werden. Es kann sein, daß eine nicht unbedenkliche Krankheit, die ihn 1888 zwang ein halbes Jahr zu feiern, zuerst ihn daran erinnert hat, daß es Zeit sei die Linien seiner Forschung, die er bis dahin nicht weit genug hatte ausdehnen können, zusammenzuziehen, den Abschluß seiner Gedankenreihen nicht mehr wieder und wieder hinauszuschieben und wenigstens das Problem scharf formuliert der Nachwelt zu hinterlassen, das ihm allmählich am meisten ans Herz gewachsen war, die Frage nach der Entstehung der mythologischen Formen und des mythologischen Denkens überhaupt. Als er in diese letzte Periode seines Lebens eintrat, war an Stelle des Geschlechts der 60er Jahre, das seiner Mythologie mit wenigen Ausnahmen kühl gegenüberstand, eine andere Generation, ein anderes Publicum herangewachsen, das alles was Religionsgeschichte hieß und heißen wollte, mit Eifer aufnahm und betrieb; es kam direct aus der Zeit heraus, daß der Philologe, der in jungen Jahren über das Fach der Mythologie, mit dem die Collegen nichts rechtes mehr anfangen konnten, seine originellste und tief sinnigste Vorlesung in immer neuer Umschmelzung hielt, nunmehr zum *κορυφαίος* einer neuen, aus der Philologie hervor und herausgewachsenen Disciplin wurde, die nicht mehr Mythologie, sondern Religionswissenschaft hieß. Wo irgend Usener jetzt auftrat, wirkte er als berühmtes, Nachfolge heischendes Vorbild weit über die Kreise der engeren Zunft hinaus. War einst der alte Welcker wie ein vates des classischen Hellenentums in Bonn umhergewandelt, so erstand derselben Hochschule in dem greisen Usener wiederum ein Prophet, mit anderer Predigt und anderen Zielen, aber dem Vorgänger gleich an ehrfurchtgebietender, heiliger Würde, wie sie der Geist denen giebt, die sein Feuer jung und wärmend bewahren auch wenn sich der Schnee des Alters ihnen aufs Haupt gelegt hat.

Es war der hoheitsvolle Abschluß eines Lebens, in dem das Gemeine und Gewöhnliche nie eine Stätte gefunden hatte, und es kann nicht anders sein als daß die Erinnerung daran zunächst am stärksten nachzittert. Und doch hoffe ich sie nicht zu stören, sondern zu vertiefen, wenn ich statt des Greises das Bild des Mannes hervortreten lasse, dessen Züge mir und manchem anderen vertrauter sind, weil wir sie geschaut, als wir jung waren.

Gewiß, er hätte als Mann und Greis nicht eine so staunenswerte Arbeit an Volksglauben und Volkssitte gewandt, würde seinen Forschereifer nicht so wesentlich auf diejenige Sphäre der Religion gerichtet haben, in der das mythologisch-rituelle Element das individuell-ethische überwiegt, um nicht zu sagen erstickt, wenn er nicht aus seiner Jugend eine starke Empfänglichkeit, ein feines Ohr für die geheimnißvollen, in romantischem Zauber versteckten Töne der Volksseele mitgebracht hätte. Usener stammte nicht umsonst aus dem traulichen Winkel zwischen Rhein und Main, wo ein Völkchen haust, in dem Herbes und Liebliches, ungestüme Rauheit und spröde Keuschheit der Empfindung sich gar seltsam mischen, aus dem Welcker, Riehl, die Brüder Grimm hervorgegangen sind. Er rühmte sich seines Stammes, es erfüllte ihn mit provinzialem Stolze, wenn er beim Durchstöbern von Superintendentenberichten seiner nassauischen Heimat auf einen recht drastischen, unverfälschten Zug alten Aberglaubens stieß. Die Nachklänge der Heidelberger Romantik wirkten, wenn auch wohl nur mittelbar, auf den jungen Studenten stark ein; in seinen mythologischen Vorlesungen kam Creuzer sehr gut weg, während auf den bäurischen Rationalisten J. H. Voß ein Ungewitter nach dem anderen hinabfuhr. In das romantische Wesen fügte sich organisch ein starker philosophischer Zug ein, der ihn von früh auf dazu drängte sich über die letzten Gründe und Zwecke des eigenen Tuns und Treibens klar zu werden; er hat jene merkwürdige Conception erzeugt, die in der Rectoratsrede von 1882 über Philologie und Geschichtswissenschaft niedergelegt ist, daß alle philologische und historische Forschung nur die Vorstufe ist einer Wissenschaft vom Menschen, die die allgemeinen für die Menschheit selbst gültigen Gesetze erforscht und feststellt. Es war Usener mit dieser philosophischen Romantik bitter Ernst; seine metrischen Untersuchungen steckten sich gradezu das Ziel wenigstens den indogermanischen Urvors zu finden: in der Mythologie gieng er zwar vom Griechischen aus und kehrte immer wieder dahin zurück, aber seine Absicht war es keineswegs die Entwicklung der griechischen Religion von ihren ersten Rudimenten an bis zu der ein-

samen Höhe zu schildern, welche die Größten der Hellenen erreichten, sondern er wollte die Urformen des mythologischen Denkens überhaupt, sei es auch nur ahnend, erreichen.

Der Schwung dieser in aetherfreie Fernen sich hinaussehenden Gedanken muß jeden erfassen, dem unsere Wissenschaft mehr ist als ein Spiel des Verstandes; und doch wird vielleicht manchem die Luft zu dünn, läßt auch solche denen das empirische Vergnügen am historischen Forschen zur inneren Rechtfertigung nicht genügt, der Glaube nicht los, daß die unendlichen Werte an die bestimmten, concreten Erscheinungsformen des historischen Lebens und Geschehens gebunden sind und nur zu leicht verdampfen, wenn man sie daraus entläßt. Auch derartigen Naturen ist Usener ein Führer geworden und wird es bleiben, so lange es eine Philologie giebt. Im Leben, in der Arbeit war ihm die Philologie nicht, wie in der Theorie, das Werkzeug einer transcendenten Wissenschaft; es ist kein Zufall, daß seine erste mythologische Abhandlung aus einem technisch-philologischen Textproblem hervorgewachsen ist. So tief die Romantik in ihm saß, er war doch der geborene Philologe, der Philologe im bestimmtesten Sinne des Wortes, der sich wohl fühlt in den spinösen Fragen der technischen Grammatik, der nicht ruht und rastet bis er der Räthsel eines Textes Herr geworden ist, unerbittlich sich von allem Rechen-schaft ablegend, worüber der Dilettant leicht hinweggleitet, der den Text nur zu etwas 'braucht'. Gerade weil Usener durch den ursprünglichen Ungestüm seines Wesens, durch die Weite der Ziele die er sich steckte, vor aller Pedanterie sicher war, konnte er die speciell philologische Art die in ihm war, so in alles mit hineinnehmen und auf alles übertragen, wie er es that. Die gestochen feine Schrift, die mit minutiöser Sorgfalt formulierten Citate, ein sorgfältiges Bewahren aller historischen Orthographie, ein Absuchen der Druckfehler, das es an Peinlichkeit mit Lagarde aufnehmen konnte, das waren alles vielleicht oberflächliche, aber untrügliche Syntome einer durch und durch grammatisch-philologischen Natur. Er bezauberte auch Fernerstehende durch die wuchtige, schweren Wissens immer volle Art, mit der er gewöhnliche Dinge und Lebensformen dadurch interessant machte, daß er sie auf ihre Ursprünge zurückführte, wobei ihm jedes dilettantische Raten und Schwatzen ein Greuel war: das *ζητεῖν*, das nun einmal zum *γραμματικός* gehört, steckte ihm im Blut. Seine Arbeitsmanier war immer philologisch, d. h. er gieng vom Text, von der unverständenen Stelle aus und zog dann die Kreise weiter und weiter, wies nöthig war und ihm in den Sinn kam: und von

dem Philologenfehler sich dabei zu verlieren und nicht fertig zu werden, war er keineswegs frei.

Diese angeborene philologische Begabung hat Usener bis tief ins Mannesalter hinein die Wege gewiesen. Frühzeitig verwaist, im Besitz eines Vermögens das äußere Sorgen von ihm fern hielt, konnte er seine Studien breit anlegen: was praktisch daraus wurde, kümmerte ihn nicht, und auf die, wie man jetzt sagt, zielbewußten Leute, die mit ihrer Arbeit Carriere machen wollen, hat er immer mit Verachtung hinabgesehen. Der arme, unglückliche Kayser in Heidelberg, den wenig Wissenschaft und viel Musik über ein verkümmertes Leben trösteten, war ihm mehr älterer Freund als Lehrer: Useners Pietät und Gerechtigkeitsinn hat ihm mit der Sammlung seiner Aufsätze und seiner Vita ein Denkmal gesetzt, das ihn noch mehr ehrt als Kayser selbst. Dagegen wirkte Leonhard Spengel in München sehr stark ein; Plato, Isokrates, Demosthenes, die antike Rhetorik sind die Gebiete in denen Usener geradezu Spengels Arbeiten fortgesetzt hat oder durch seine Schüler hat fortsetzen lassen. Spengel wies der platonischen Forschung zuerst einen Weg der, von den Schleiermacherschen und Hermannschen Constructionen unabhängig, in neue und unbebaute Gebiete hineinführte; er stellte den Schriftsteller Plato den man bis dahin isolirt hatte, mitten in das attische Leben des 4. Jahrhunderts hinein und faßte zuerst den großen Gegensatz zwischen Rhetorik und Philosophie, der vom 4. Jahrhundert ab die antike Bildung bald nach der einen, bald nach der anderen Seite drängt. Es muß wohl Spengels Einfluß zugeschrieben werden, wenn Usener in späteren Jahren einen so sicheren Blick für die nicht immer an der Oberfläche liegenden Bildungstendenzen der griechischen philosophischen Litteratur hatte. Wichtig war für den grammaticus der immer bis zu den Quellen vordringen mußte, daß er in München eine Bibliothek von Handschriften kennen lernte: der alte Florentiner Pietro Vettori, zu dessen Füßen einst, im 16. Jahrh., so viele junge Deutsche gesessen hatten um Griechisch zu lernen, wurde nun durch seine Abschriften und Collationen, die auf der Münchener Bibliothek lagen und schon von Spengel eifrig ausgenutzt waren, zum zweiten Mal ein Lehrer eines Jünglings aus dem Lande hinter den Alpen: wenn ich gelegentliche Aeußerungen Useners richtig verstanden habe, hat ihm die enge Verbindung von Handschriftenkunde und philologischer Kritik, die den großen Bibliothekar der Laurenziana so auszeichnet, einen um so größeren Eindruck gemacht, weil er den Mann unmittelbar aus seinem handschriftlichen Nachlaß kennen lernte. An das auf München folgende Göttinger

Semester, 1855/6, dachte er ungern zurück: der erschütternde Eindruck von C. F. Hermanns und Schneidewins plötzlichem Tod, der Abscheu vor Leutschs stroherner Citatenweisheit, ein Typhusanfall, den er der schlechten Göttinger Kost zuschrieb, und der ihm durchaus nicht zusagende genius loci kamen zusammen um ihm diesen Winter zu einer frostigen Erinnerung zu machen. Doch begeisterte ihn eine Vorlesung von E. Curtius über alte Länder und Völker so, daß er auf dem Krankenlager die von den Freunden nachgeschriebenen Hefte las. In Göttingen hat er auch seine Erstlingschrift verfaßt, die Quaestiones Anaximeneae, die die Löwenklau des künftigen Meisters deutlich zeigte: das Büchlein wurde vom philologischen Seminar zum Andenken an die so schnell dahingeraffteten Lehrer Hermann und Schneidewin herausgegeben. Dann schloß er seine Studien in Bonn ab. Der Verkehr mit Brandis hat die Neigung zur alten Philosophie jedenfalls sehr verstärkt; vermutlich ist durch ihn Usener zu eingehender Beschäftigung mit den Erklärern des Aristoteles geführt, in denen er erstaunlich belesen war: zu einer Zeit wo diese Litteratur nur in den editiones principes des 16. Jahrhunderts vorlag, war das keine Kleinigkeit. Wann die Studien über griechische Nationalgrammatik begonnen wurden, kann ich nicht sagen; sie haben ihn nachher in der Greifswalder Zeit viel beschäftigt.

In Bonn trat Usener in den Bannkreis Ritschls: als reifer, mit Ideen und Plänen beladener Student empfand er die faszinierende Persönlichkeit des großen Zauberers der Methode mit einer Gewalt die bis zuletzt bei ihm vorgehalten hat. Was Usener durch sich selbst aus dieser Wirkung gemacht hat, wird immer ein einziges Zeugnis für den Adel und die Größe seiner Natur abgeben. Wie Ritschls verführerische Kunst des Katechisirens in Useners Händen zur sokratischen Maeutik sich umwandelte, die den Schüler keineswegs bloß von der Seite des Intellekts faßte, so setzte er an Stelle des übermüthigen Spruches daß mit der Methode sich alles herausbringen lasse, das stolze Axiom daß jede Geschichtswissenschaft nur insofern Wissenschaft sei, als sie Philologie sei, d. h. als sie basiert sei auf dem genauesten, nur durch Sprachkunst und Sprachempfinden zu erreichenden Verstehen des geschriebenen Worts. So konnte nur jemand lehren, dem die Methode nicht Selbstzweck war; und es konnte nur der der classischen Philologie das Privileg des einzigartigen Stoffes entreißen, der ihr die vornehme Pflicht zuwies nicht nur ihren jüngeren Schwestern, sondern der Geschichtswissenschaft überhaupt in

concreto zu zeigen mit welchen Mitteln und auf welche Weise geschichtliche Erkenntniß gewonnen wird.

Als Usener zum Mann heranreifte, waren Boeckh und Welcker Greise, die ihres Lebens Höhe und Arbeit hinter sich hatten. Das Hellenentum W. v. Humboldts fieng an der Vergangenheit anzugehören. Lachmann persönlich war nicht bei der lateinischen Poesie stehen geblieben und hatte in die Forschung über das griechische Epos mächtig eingegriffen, aber es ist nicht zu leugnen daß er, nicht zum Vorteil der Sache, von der Germanistik aus zu Homer gelangt war; einen ebenbürtigen Fortsetzer fand er auf diesem Gebiete zunächst nicht. Er war es auch, der die classische Philologie zuerst in das N. T. hineinführte: weil die Philologen ihm zu folgen keine Lust und keinen Mut hatten, rückte die elendeste Kärnerarbeit — um Useners Ausdruck zu gebrauchen — an die Stelle seiner Textkritik des N. T., die, bei allen durch schlechtes Material verschuldeten Irrtümern, die Wege gewiesen hatte. Lachmanns fundamentale Untersuchung über die Priorität des Marcusevangeliums steckten die Theologen als billigen Gewinn ein, ließen sich aber nicht abschrecken ihre Hirngespinnste dran zu hängen: die Philologie schwieg auch hier. Dagegen drängten Lachmanns und Haupts Arbeiten über lateinische Poesie die römische Litteratur in den Vordergrund des Interesses, und Ritschls Plautuskritik jagte die jungen Talente geradezu massenhaft in das Altlatein hinein. In der römischen Geschichte traten seit Niebuhr die wissenschaftlichen Probleme in scharfer Bestimmtheit heraus, da hier die Rechtsgeschichte und die Epigraphik zeigten, wo das geschichtliche Leben zu suchen war: Mommsens organisatorisches Genie warb unablässig für die riesigen Aufgaben, die dieser Imperator der Wissenschaft stellte. Unterdessen wars in der griechischen Geschichte still; das liebliche, aber weder wahre noch Wahrheit zeugende Lied vom perikleischen Zeitalter und dem Untergang der hellenischen Freiheit bei Chaeronea lullte das Streben ein, die Tragödie der gesamthellenischen Geschichte in ihrer echten Größe zu erfassen. Usener, geboren und aufgewachsen in der behaglichen Idylle eines mitteldeutschen Kleinstaats, dem Volkstum zugewandt, für das der Staat und das bewußte politische Handeln nicht existirt, fühlte den Beruf nicht in sich, dem sinkenden Interesse für das Hellenentum neues Leben dadurch zuzuführen, daß er die politischen Gebilde der Griechen verstehen lehrte; am Baume seines Geistes wuchsen andere Früchte. Damit soll nicht gesagt sein, daß er die Forderung nicht sehr ernst nahm, die Litteratur mit der Geschichte zu verknüpfen, und auf zwei

Gebieten die an der Peripherie der antiken Geschichtswissenschaft liegen, war er ein Meister: in der Chronologie, auf die ihn seine mythologischen Studien geführt hatten, die ihm aber ein Forschungsgebiet selbständigen Rechtes und Zweckes geworden war, und in den letzten Zeiten des Imperium Romanum; im Theodosianus und dem Commentar des alten Godefroy kannte er sich aus wie ein Schulmeister alten Stils im Xenophon, und sein Anecdoton Holderi ist eine Perle echter historischer Forschung.

Dagegen hat er auf anderen Gebieten der hellenischen Philologie, die zu verwaisen drohte, mächtige Impulse gegeben: man kann ohne Uebertreibung sagen daß mit ihm eine neue wissenschaftliche Aera einsetzt. Die große griechische Poesie kannte er wie Einer und genoß sie mit der Andacht die seinem Wesen so eigen war; aber seine Arbeit hielt er von der Tragoedie fern, rein kritische Einzelfragen ausgenommen, und Homer streifte er nur, wenn ihn die Mythologie in die epischen Gewässer verschlug. Es war als fühlte er sich auf dem Felde auf dem G. Hermann und Welcker ihre Bahnen gezogen hatten, als Nachfahre, und eben dies eigentümliche Verhältniß zu dem was bis dahin das Centrum der hellenischen Wissenschaft gewesen war, gab ihm die innere Freiheit um die classische Philologie mit weit ausholendem Griff aus dem Classischen, in dem sie drohte stockig zu werden, hinauszuschleudern in neue Sphären und zu neuen Eroberungen zu zwingen. Es ist schon darum unmöglich in Kürze die Wirkungen zu beschreiben, die von Usener ausgingen, weil er vom Anfang seines Lehrens an und sonderlich in den beiden ersten Jahrzehnten seiner Bonner Thätigkeit dem platonischen Axiom daß die echte Wissenschaft nicht durch die toten Bücher, sondern durch das lebendige Wort des werdenden Lehrers zum werdenden Schüler fortgepflanzt wird und fortschreitet, in einziger Weise nachlebte, frei von jedem Gedanken an persönlichen Ruhm und ganz gefangen von der ewigen Hoheit des Forschens und Erkennens, vor der das Glänzen des Sonderverdienstes verbleicht. Nur auf eins will ich hinweisen. Bis auf Usener war die griechische Philosophie eine Domäne der Philosophen; und was durch Schleiermachers geniale Intuitionen gewonnen war, gieng unter dem harten Joch Hegelscher Constructionen zum guten Teil wieder verloren. Die griechischen Philosophen die das Große geleistet hatten, den Besten nicht nur ihres Volkes, sondern der alten Welt überhaupt eine dem Tode geweihte Religion zu ersetzen, von denen alle Wissenschaft der Hellenen und der modernen Cultur ihren Anfang genommen hat, sie waren degradirt zu Systematikern der Metaphysik, zu Mario-

netten einer Bühne auf ders nichts zu sehen gab als ein speculatives Gespenst nach dem andern. Es ist Usener gewesen der die Philologen gelehrt hat bei den antiken Philosophen nicht mehr zu fragen ob ein Dogma philosophischen Wert habe oder nicht, sie als ganze Menschen ganz zu fassen, zu begreifen daß das antike *φιλοσοφειν* mehr ist als das Erfinden eines Complexes dogmatischer Formeln. Von der platonischen Speculation und von der poetischen Kunst des Dichterphilosophen sprach man auch vor ihm: aber daß die platonische Akademie das erste große Centrum der mathematischen Wissenschaft im weitesten Sinne gewesen ist, das hat Usener gefunden, und alle Akademien deren Mitglieder sich bewußt sind wozu Akademien da sind, sind dem Philologen zu Danke verpflichtet, der, selbst frei von dem Ehrgeiz ein Organisator zu heißen, mit divinatorischer Sicherheit aus den Ruinen der Ueberlieferung das erste, stolzeste Vorbild einer Organisation der wissenschaftlichen Arbeit reconstruirte. Wenn irgendwo, so ist bei den zertrümmerten, zerfetzten, schwer zu deutenden Resten der altionischen und hellenistischen Philosophie die strengste technische Philologie der unerläßliche Weg zum vollen Verstehen. Usener hat den Begriff der doxographischen Ueberlieferung geschaffen, der durch ein aus seiner Zucht hervorgewachsenes Meisterwerk jetzt jedem vertraut ist; er erkannte in den ciceronischen Schriften die Spuren eines Schulbetriebes der skeptischen Akademie, der die Tradition über die hellenistische Philosophie erst verständlich macht; was er einst allein, mit kühnem Muth, angefangen, die Aristotelesklärer herauszugeben, das ist jetzt durch seine von ihm zu selbständigem Schaffen erzogenen Schüler zu einer monumentalen Sammlung ausgebaut. Für keins der hellenistischen Systeme fließen die Quellen so reichlich, waren sie so vernachlässigt und so unbrauchbar wie für das Epikurs: in Useners reifstem philologischen Werk liegen jetzt die Reste von Epikurs Schriften und Briefen sauber gereinigt und geordnet vor, und er selbst hat schon mit kurzen Strichen den merkwürdigen Mann und seinen Jüngerkreis gezeichnet. Er war ausgezogen um einen schweren Text zu recensiren und brachte das Bild heim eines seltenen Menschen, der in dem bunten, lärmenden Getriebe der Diadochenzeit eine Gemeinde der Stillen im Lande stiftete und eine Religion predigte und übte, die ohne Vorsehungsglauben und ohne den Stolz der Tugend lehrte den Frieden des Herzens in sich zu finden und sittliche Werke schuf ohne sie anzuerkennen.

Es war die Mythologie die Usener trieb, die Beschäftigung mit den Urkunden des Christentums, die ihn in frühester Jugend

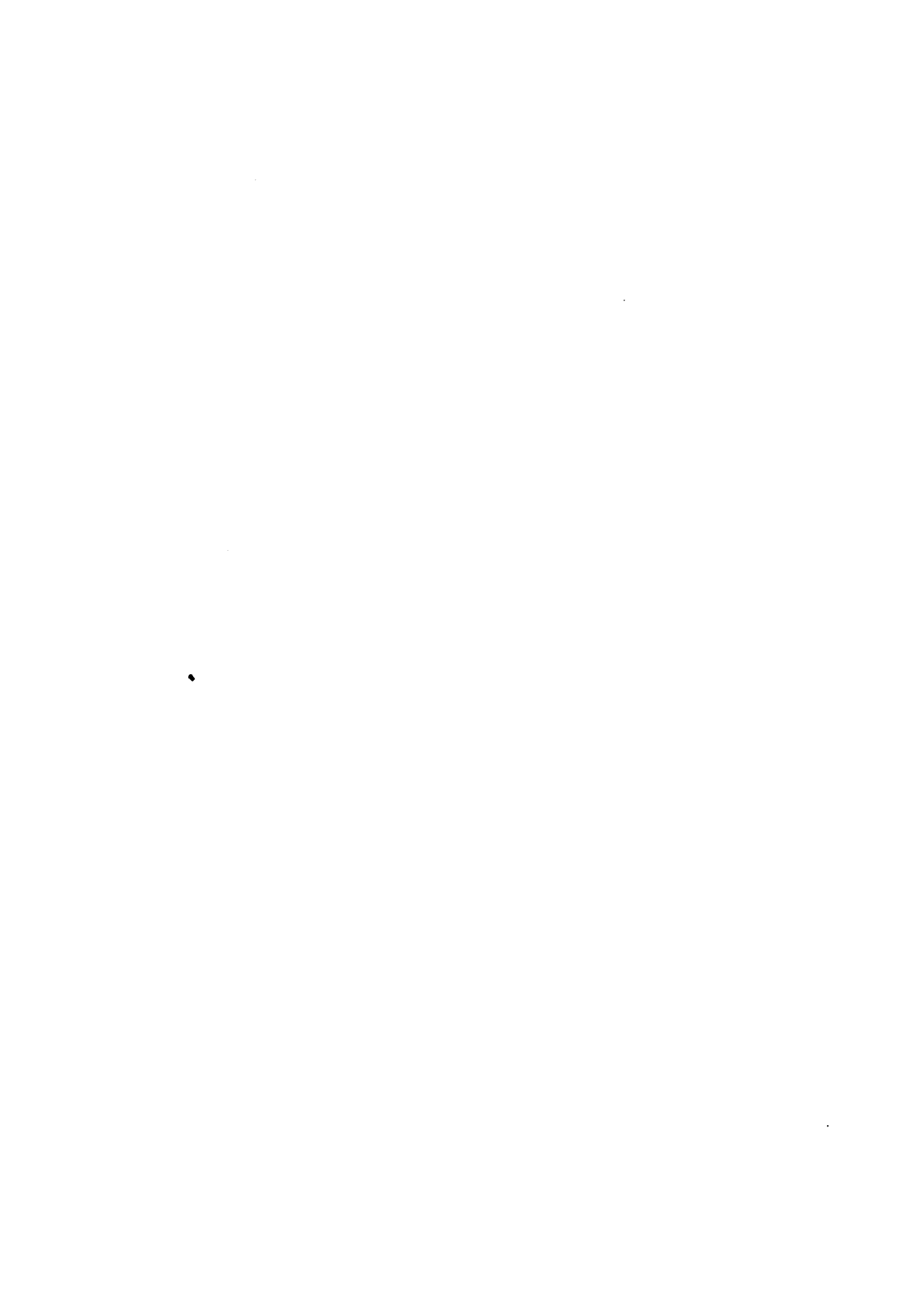
gereizt hatte, wieder aufzunehmen. Ihn interessirte zunächst der Proceß der Paganisirung, den die anerkannte Staatskirche durchmachte zum Entgelt für die Unterdrückung des Heidentums, und es ist bezeichnend daß sein berühmtestes und populärstes religionsgeschichtliches Buch sich grade das Fest zum Gegenstande nahm, das sich, am alten Christentum gemessen, wie ein Eindringling ausnimmt, es auch thatsächlich ist, das Weihnachtsfest. Trotz einzelner Versehen ist die kühn gespannte Construction tragfest geblieben, nicht zu reden von dem was nebenbei abfiel, wie die prachtvollen Charakteristiken der echten und der unechten Kirchensäulen des 4. Jahrhunderts. Der classische Philologe der sich in die Geschichte des Christentums vertieft, verfällt leicht der Gefahr über dem hellenischen Einschlag die echtjüdischen Fäden des Gewebes zu übersehen, weil er die originale Kraft national jüdischen Glaubens und Hoffens nicht aus, ich möchte sagen, sprachlicher Anschauung kennt. Wie weit auch Usener jener Versuchung erlegen ist, ob nicht eine richtig verstandene Pietät die Pflicht hat andere Wege zu öffnen neben und auch von denen weg, die er uns vermacht hat, auf diese Fragen brauche ich hier nicht zu antworten. Denn was er geschaffen und begonnen, ist darum so echt, weil das Lebendige in ihm nicht nur und nicht so sehr der positive wissenschaftliche Inhalt ist, wie das wissenschaftliche Wollen. Usener hat nicht durch ein Programm — das kann jeder machen —, sondern durch sein Beispiel und Vorbild die Philologen gemahnt in den Denkmälern des alten Christentums mehr zu sehn als unschönen Greuel, vor dem man die Augen schließt, oder eine Raritätenkiste, aus der man entlegene Curiositäten herauswählt, sondern sie zu bearbeiten um ihrer selbst willen; er hat denen die sich Theologen nennen, ins Gewissen geredet daß sie sich wenigstens bemühen Philologen zu werden; er hat Bresche gelegt in die gepappten und geleimten Scheidewände der classicistischen Beschränktheit, der theologischen Parteiungen, des schematischen Facultätsbetriebes, damit der Raum frei werde für die wissenschaftliche Arbeit aller die nichts wollen als die Urkunden des Werdens der christlichen Religion, der Gemeinde, der Kirche verstehen, einfach verstehen und dem Gott der Wahrheit und der Wahrhaftigkeit überlassen was draus wird.

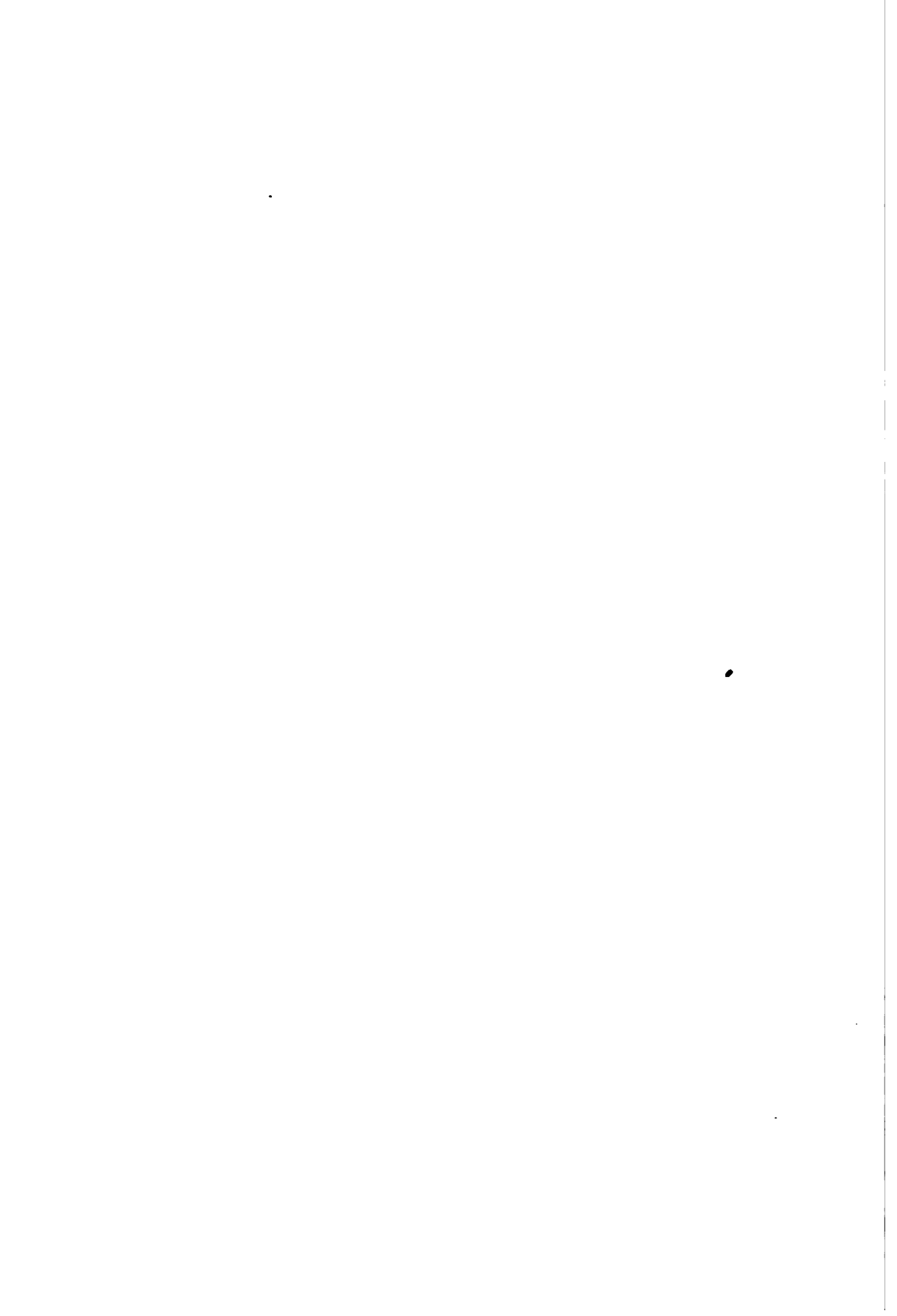
Die Philologie hat der Nation in Usener nicht nur einen Gelehrten gegeben, der die kommenden Generationen reichlich und überreichlich mit Leben gebender Arbeit versorgt hat, sie hat ihr auch einen ihrer größten wissenschaftlichen Schriftsteller geschenkt. Ihm hat es nicht geschadet daß er Jahrzehnte hindurch lateinisch

schrieb; nachdem er einmal angefangen hatte die Wasser, die er so lange aufgestaut, ausströmen zu lassen, brausten und rauschten sie mit immer neuer Kraft dahin, ja es war als würde seine Rede mit dem Alter immer voller und würziger wie firner Wein. Man merkt es den bilderreichen, das Sprachgut immer neu prägenden Sätzen an daß er glücklicher daran war als wir armen Schächer im nordischen Lande, mit unserer vom Papier gelernten Rede, die dürr ist wie der Boden auf dem wir hausen, und kalt wie die Winde die darüber fahren: Usener hatte in der Jugend am echten Born der Sprache gesessen, wie einst Jacob Grimm, und man braucht ihm nur zu lauschen, dann hört man erquickt das Murmeln der Quellen, das Rauschen der Bäume, wie in den stillen, lieblichen Tälern seiner nassauischen Heimat.

Er war nicht was man einen akademischen Redner nennt, und wollte es nicht sein. Es war gar nicht selten für uns Studenten zu spüren daß er dicht vor dem akademischen Viertel von einer Arbeit die nichts mit dem Colleg zu thun hatte, mit Siebenmeilenschritten fortgestürmt war und sich nun auf dem Katheder über die Vorlesung erst orientierte. Wir verdachtens ihm nicht; denn es gab auch Stunden von einer Weihe wie wir sie nie zuvor gekannt. Er hob den Schüler als ganzen Menschen in die Höhe, wenn er ihn im Seminar disputirend zermalmte; so straff er die Forderungen spannte, er neigte sich mit aller Wärme seiner kindlich gebliebenen Seele dem zu, in dem er einen Funken entdeckte, der sich zur Flamme anfachen ließ. Nichts lag ihm ferner als Handlanger der eignen Arbeit heranzuziehen; er ließ sich jeden entwickeln und seine Straße ziehen, bis er die erste Regung der Selbständigkeit spürte. Dann wies er eine Aufgabe zu, weit und groß gefaßt, und freute sich herzlich, wenn der ins Wasser geworfene muthig sich durchkämpfte durch die Wellen, die über ihm zusammenschlugen. Der Schüler sollte auf eigenen Füßen stehen lernen; er griff nicht helfend ein, aber er duldet nicht daß Unklarheiten blieben und man Schwierigkeiten aus dem Wege gieng: und das Beispiel des Recken ohne Furcht, dem es wohl war, wenn die Folianten sich um ihn auftürmten wie eine Wagenburg, mahnte uns nicht zu verzagen. Wir liebten und fürchteten ihn. Wehe dem Naseweisen, der mit halbem Wissen prunken wollte: dann sprühten die dunklen Augen Blitze und einige mit Donnerstimme gestellte Querfragen brachten den Verwegenen rasch zu dem deutlichen Gefühl daß von allen Unwissenheiten die schlimmste die ist, die nicht wissen will daß sie nichts weiß. Auch wer schon des Doctors pileus und pallium erhalten hatte, gieng kaum ohne

Zittern die Treppe zu ihm hinauf; gar manches Mal entschädigte dann ein behagliches Plaudern, ein herzhaftes Lachen, es konnte auch kommen daß man so andächtig heimgieng wie nur je ein Kirchgänger, der nach der Sonntagspredigt dem Himmel einige Meilen näher zu sein glaubt. Das Größte an der großen Bonner Zeit war, daß sie nicht an einem, nicht an Usener allein hieng: es waren zwei, zwei Freunde. Ich würde mir vorlaut erscheinen, wollte ich von dieser Freundschaft Worte machen, wo der eine allein zurückgeblieben ist; aber wie wir alle in jungen Jahren uns nicht Usener ohne Buecheler und Buecheler nicht ohne Usener denken konnten, so kann ich nicht von dem Todten reden, ohne, sei es auch nur mit einem Wort, des Lebenden zu gedenken. Möchte er noch lange unter uns weilen, seine wohlverdiente Muße uns noch viel köstliche Früchte schenken: verhehlen können wir uns nicht, daß nachdem Usener gestorben, Buecheler sich vom Lehren zurückgezogen hat, eine große, schöne Epoche unserer Wissenschaft hinabsinkt; wir fühlen erschüttert daß unsrer besten Jugend bestes Teil nichts mehr ist als die Erinnerung an ein Vergangenes.





- E. Wiechert legt vor: F. Åkerblom, Vergleichung der Diagramme aus Upsala und Göttingen von Fernbeben, deren Wellen die Erde umkreist haben. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906, Heft 1, S. 121.)
- F. Klein kündigt an: J. Weingarten, Zur Theorie der Wirbelringe. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906, Heft 1, S. 81.)

Ordentliche Sitzung am 3. März 1906.

- D. Hilbert kündigt an: Grundzüge einer allgemeinen Theorie der linearen Integralgleichungen. Vierte Mitteilung. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906.)
- E. Riecke legt vor: A. Coehn, Ueber elektrische Erscheinungen beim Zerfall von Ammonium. Zweite Mitteilung. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906, Heft 1, S. 106.)
- E. Schröder legt vor: Zur Vorgeschichte von Schillers „Künstlern“. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
- Derselbe macht Mitteilungen über den ältesten Gutenberg-Druck.

Ordentliche Sitzung am 17. März 1906.

- F. Kielhorn berichtet in Vertretung des Direktors über den vom Verwaltungsrate der Wedekind-Stiftung erteilten Preis.
- W. Meyer: De scismate Grandimontanorum (vier lateinische Rythmen von 1187). (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906, Heft 1, S. 49.)

Ordentliche Sitzung am 31. März 1906.

- E. Ehlers legt vor: W. Holtz, Elektrische Versuche mit einer Tischplatte. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- — Derselbe, Physik ohne Apparate: Anziehung und Abstoßung unelektrischer Körper. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- F. Kielhorn überreicht im Auftrage des corresp. Mitgliedes der Ges. Herrn J. F. Fleet eine englische Uebersetzung von Bühlers Indischer Paläographie.

Oeffentliche Sitzung am 5. Mai 1906.

Jahresberichte.

- Gedächtnisreden der Herren Ehlers auf A. Kölliker, Wagner auf F. v. Richthofen, Schwartz auf H. Usener, Leo auf C. Wachsmuth.

Ordentliche Sitzung am 12. Mai 1906.

- O. Wallach legt vor: W. Biltz, Ultramikroskopische Beobachtungen, II. Mitteilung: Zur Charakterisierung anorganischer Colloide. (Erscheint in den Nachrichten math.-phys. Kl. 1906.)
- F. Klein legt vor: A. Hurwitz, Ueber die imaginären Nullstellen der hypergeometrischen Function. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- Derselbe legt die Hefte II 1, 6; V 1, 3; VI 1, 1 der Mathematischen Encyclopädie vor.
- D. Hilbert legt vor: P. Hertz, Bewegung eines Elektrons bei longitudinal wirkender Kraft. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- F. Kielhorn legt Band II seiner 2. Ausgabe des Mahābhāshya vor.

Ordentliche Sitzung am 19. Mai 1906.

- F. Kielhorn, Epigraphical Note 19. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
J. Wackernagel: Wortumfang und Wortform. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
F. Leo legt vor: B. Niese, Neue Beiträge zur Geschichte und Landeskunde Lakedämons. I. Die lakedämonischen Perioeken. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
D. Hilbert legt vor: Furtwängler, Charakteristische Eigenschaft des Klassenkörpers. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 16. Juni 1906:

- W. Voigt legt vor: E. Bose, Calorimetrische Studien, 1. Teil. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
W. Meyer: Die rythmischen Jamben des Auspicius. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
Leo Meyer, Etymologische Mitteilungen. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 30. Juni 1906.

- J. Wellhausen legt vor: Goldziher, Ueber das Wesen der Seele (Kitāb ma'āni alnafs), Text und Commentar. (Erscheint in den Abhandlungen, phil.-hist. Kl.)
L. Morsbach, Zur Datirung des Beowulfepos. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)

Für die Redaktion verantwortlich: F. Leo, d. Z. vorsitzender Sekretär d. Kgl. Ges. d. Wiss.
Ausgegeben am 10. Juli 1906.

Druck der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Nachrichten

von der

Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Geschäftliche Mitteilungen.

1906. Heft 2.

Inhalt:

- Bericht über die öffentliche Sitzung am 17. November 1906. S. 95
E. Schröder, 'Stadt' und 'Dorf' in der deutschen Sprache des Mittelalters „ 96
F. Klein, Bericht über den Stand der Herausgabe von Gauß' Werken . „ 109
-

Berlin,

Weidmannsche Buchhandlung.

1907.

Bericht

über die öffentliche Sitzung am 17. November 1906.

Die K. Gesellschaft hielt am 17. November die statutengemäß stattfindende öffentliche Sitzung zur Erinnerung an ihren Stifter, König Georg II., ab.

Herr E. Schröder las über

'Stadt' und 'Dorf' in der deutschen Sprachgeschichte.

'Stadt' und 'Dorf' in der deutschen Sprache des Mittelalters.

Von

Edward Schröder.

Vorgetragen in der öffentlichen Sitzung vom 17. November 1906.

Der Geburtstag unseres königlichen Stifters, dem diese festliche Sitzung heuer allein durch die Schuld des Redners um eine Woche nachhinkt, lenkt den Blick des historischen Betrachters, der sich die großen Fortschritte der Menschheit wie des eigenen Volkes gern an den Schicksalen der engern Heimat vergegenwärtigt und im Rahmen der wohlvertrauten Landschaft Siegel und Spiegel der Kulturgeschichte aufsucht, wie von selbst auf den Anteil, den das mächtige Geschlecht der Welfen in jahrhundertelanger Herrschaft an der wirtschaftlichen und geistigen Entwicklung der niedersächsischen Lande gewonnen hat.

Zwei Epochen sind es vor allem, bei denen unsere Erinnerung mit tiefem Eindruck weilt: die eine reicht von der Reformation bis zu den Anfängen unserer Hochschule und umspannt die Stiftung der Alma Julia und die Begründung der Bibliotheca Augustana: dynastische Förderungen der Wissenschaft und des Bildungsstrebens, wie sie Niedersachsen seit den Tagen der Karolinger und Ottonen nicht erlebt hatte. Die andere liegt ihr um vier bis fünf Jahrhunderte voraus: die Zeit mein ich, in welche die Anfänge und die erste Blüte städtischen Lebens in Niederdeutschland fallen, die Zeit von Heinrich dem Löwen, dem Städtezerstörer und Städteerbauer, bis zu dessen Enkeln und Urenkeln: jene zwei bis drei Menschenalter, innerhalb derer die Mehrzahl aller Städte zwischen Göttingen und Lübeck emporgewachsen ist. Nicht wenig von dem was diese Zeit erstehen sah, hat jene andere zerstört oder zerfallen sehen. Aber wenn wir uns fragen, welche Periode am ener-

gischsten und am dauerhaftesten an dem Kulturbilde der Landschaft geschaffen hat das wir heute um uns sehen, so ist es entschieden die erste Zeit der welfischen Herrschaft gewesen, das zwölfte und dreizehnte Jahrhundert. Nicht als ob ich den Ehrgeiz und Taten-drang der Dynastie damit aus dem Rahmen ihrer Zeit hinausheben möchte. Wenn Otto das Kind im dritten Jahrzehnt des 13. Jahrhundert an Duderstadt und Göttingen Stadtrecht verlieh, so geschah es im Wettbewerb mit dem Gemahl der heiligen Elisabeth, der, ehe er zu seiner Kreuzfahrt aufbrach, seine Marktprivilegien bis Witzenhausen und Münden vorrückte, wohl auch mit Siegfried II. von Mainz, der wenige Jahre später den alten eichsfeldischen Diakonatsitz Heiligenstadt zur Stadt erhob.

Jene Zeit vor nun siebenhundert Jahren hat für unsere Gegend den Unterschied zwischen Bürger und Bauer, zwischen Stadt und Land geschaffen, sie hat neue Standesunterschiede und neue Bildungsschichten vorbereitet und revolutionär in die Natur wie in die Menschenschicksale eingegriffen. Wir können uns die Verschiebungen, die damals stattgefunden haben, nicht leicht stark und tiefgreifend genug vorstellen, aber anderseits sind die Verhältnisse so durchaus andersartig, daß es schwer hält, ihnen durch eine Parallele mit den heutigen Zuständen nahe zu kommen. Nur das eine mag betont werden, daß es vor dem neunzehnten Jahrhundert keine Epoche mit einer ähnlichen Umgestaltung zunächst der äußeren Kultur gegeben hat, wie die Zeit der Stauer und speciell für unsere Gegend die ersten Generationen der Welfen.

Für den Philologen liegt es gewiß nahe, zu fragen, welche Eindrücke eine so bedeutungsvolle Kulturepoche in unserer Sprache, in unserm Wortschatz hinterlassen hat. Es scheint fast wundersam, daß diese Frage von den Linguisten kaum aufgeworfen worden ist, während sie die Historiker und Juristen nie ganz umgehen konnten. Aber diese Gleichgültigkeit meiner Fachgenossen erklärt sich doch leicht, wenn wir sehen, wie wenig sich das directe sprachliche Ergebnis der Epoche aufdrängt: im Gegensatz etwa zu der Römerzeit und zu den mächtigen Einflüssen des jungen Christentums. Aber dem halten wir den Einwand entgegen, ob nicht etwa auch aus dem Mangel so drastischer Zeugen etwas zu lernen ist? warum und in welcher Weise die Sprache zu jener Zeit häuslicherisch verfuhr, wo sich doch so manche neue Anschauungen aufdrängten und so viele Begriffe verschoben? Auch das muß lehrreich sein, lehrreich nach beiden Seiten: nach der Seite der Sprache und nach der Seite der Kultur. Denn nicht nur aus

verschwenderischer Produktion und bereitwilliger Herübernahme fremden Gutes können wir lernen, sondern auch aus der spröden Zurückhaltung gegenüber dem Fremden und aus dem sparsamen Auskommen mit altem Worterbe.

Um es nun schon hier vorauszunehmen, die große Epoche der Städtegründungen gelangt zum Abschluß, ohne daß ein einziges Wort in dieser Sphäre neu geschaffen oder aus der Fremde entlehnt wird. Ihr einziges Ergebnis auf lexikalischem Gebiete sind Bedeutungsverengungen, welche den Unterschied von Burg, Dorf und Stadt zuscharfer Ausprägung bringen und den Bürger und Bauer von einander scheiden. Das Wort das damals aus einer allerallgemeinsten Bedeutung zur technischen Bezeichnung eines festen rechtlichen und wirtschaftlichen Begriffes wurde, ist eben das Wort 'Stadt'. Die Sprache wirtschaftet nur mit eigenem Gut, und sie kommt damit aus, ohne auch nur neue Ableitungen zu bilden. Ja sie hat allmählich ihren alten Reichtum wesentlich eingeschränkt: denn die Fülle der Erscheinungen welche früher sprachlich zum Ausdruck kamen, wird jetzt unter wenige feste Begriffe subsumiert; für diese Begriffe aber kann man sich mit dem überlieferten Sprachmaterial einrichten, ja man kann manches entbehren.

Den Gang dieses Processes zu beleuchten habe ich mir für heute zur Aufgabe gestellt.

Als die Germanen in die Geschichte eintreten, haben sie bereits eine lange Epoche gehobener Kultur hinter sich, sie sind längst keine Wilden und auch keine Halbnomaden mehr; ihre rege Phantasie und ihre Ideale offenbaren sich in ihren Personennamen, und diese Personennamen weisen hin auf ein inniges Verhältnis zur Natur einerseits, und auf eine jahrhundertelange Uebung in Krieg und Fehde anderseits. Sie bringen einen Wortschatz mit, der besonders reich ausgebildet ist für Kriegswesen, Rechtsleben und Ackerbau.

Dieser Wortschatz bezeugt freilich — und die bildlichen Darstellungen bestätigen — eine sehr primitive Art des Wohnbaus wie des Schutzbaus, aber er enthält anderseits reichliche Zeugnisse für das Zusammenwohnen in Dörfern. Wenn Ulfila nicht weniger als drei Ausdrücke dafür benutzt: 'weihs', 'paurp' und 'haims', so sind diese sämtlich aus der ostdeutschen Heimat mitgebracht und schwerlich von Haus aus völlig synonym. Alle drei Wörter kommen aber auch auf westdeutschem Boden vor, sie sind also unzweifelhaft urgermanischer Besitz. Von ihnen scheint ursprünglich nur einer den Begriff des Zusammenschlusses mehrerer Wohnungen zu enthalten, nämlich das 'Dorf', während wir bei 'haim' und 'weihs'

etymologisch nicht über den Begriff der Ruhestätte resp. der Einkehr hinauskommen: hier liegt also der zunächst verblüffende Uebergang von dem Begriffe und der Bedeutung Haus zum Begriffe Dorf vor, wie ihn ja auch das Nebeneinander von gr. *σοικος* und lat. *vicus* verdeutlicht. Das Wort ‘Dorf’ besitzen die Germanen mit den Kelten gemeinsam: auch auf deutschem Boden ist es mehrfach in keltischer Form als Ortsname überliefert: Trebra, Drever, Drebber, Tribur, und hierin haben wir einen bedeutungsvollen Hinweis darauf, daß bei den Kelten Nord- und Westdeutschlands das Zusammenwohnen in Dörfern nicht das gewöhnliche war. Von dieser Seite her erhält die schlecht bewiesene These Meitzens von den Einzelhöfen der nordwestdeutschen Kelten eine gewiß beachtenswerte Stütze.

War Germanien in West und Ost ein Land der Dorfsiedelung, so war ihm hingegen völlig fremd das Bild der Stadt. Unter der *πόλεις* der Karte des Ptolemäus dürfen wir uns bei Leibe nichts vorstellen, was den Städten der Römer oder der Gallier ähnlich gewesen wäre. Tacitus hat selbstverständlich recht, wenn er den Germanen die *urbes* im römischen Sinne völlig abspricht, und noch Ammianus Marcellinus sagt ihnen nach: ‘*ipsa oppida ut circumdata retiis busta declinant*’.

Das äußere Bild einer Stadt, mit dem der Germane zunächst keinen besonderen rechtlichen Begriff verbinden konnte, schien ihm in der Hauptsache charakterisiert durch die Befestigung — und so fremdartig zunächst die ganze Erscheinung der Römerstädte von allem abstechen mochte, was die germanische Heimat gewährte, der heimische Begriff der ‘Burg’ lag ihm nahe, und mit diesem Worte hat er sich über ein Jahrtausend beholfen, um die Begriffe *oppidum* und *urbs*, ja auch *civitas* wiederzugeben. Wie das Wort ‘Dorf’ teilt der Germane auch das Wort ‘Burg’ mit dem Kelten, bei dem es in Ortsnamen häufig genug erscheint, aber eine Entlehnung aus der Zeit der gesonderten Nationalitäten liegt hier sicher nicht vor, und der Zusammenhang mit dem ablautenden ‘Berg’ blieb lange als ein unmittelbar empfundener besonders in den Ortsnamen bestehen. Dem Begriff des bergenden, einschließenden, den wir heute unterlegen, geht der alte des Erhöhens, des Aufhebens oder auch der Aufschüttung voraus: unser ‘Schützen’ ist ja auch nichts anderes als ‘durch Aufschüttung verteidigen’.

Wer sich das Bild der altgermanischen Volksburg, die mit primitiven Umwallungen und ohne Türme war — denn Mauer und Turm sind von den Römern entlehnt — vor Augen hält, wird

schwerlich den Gedanken festhalten, daß das spätlateinische 'burgus' aus dem Germanischen entlehnt wäre. Daß es nichts anderes als griechisches *πύργος* ist, steht längst fest — aber es muß doch hinzugefügt werden, daß auf westfränkischen Boden eine Contamination beider Wörter, des griechischen und des germanischen, stattgefunden hat; denn nicht aus dem griechischen *πύργος*, sondern aus der deutschen Burg ist der französische bourgeois hervorgegangen.

War nun aber die Befestigung und der militärische Charakter das einzige, was dem Germanen an der römischen und keltischen Stadt auffiel? Nein, er lernte sie zugleich kennen als den Sitz von Handel und Gewerbe, als das Ziel sowol wie den Ausgangspunkt der römischen Händler, mit denen er in Tauschverkehr trat. Aber auch dafür bot ihm die heimische Burg bald genug die Parallele. Es gab nicht nur Schutz- und Fluchtburgen, die zu Kriegszeiten aufgesucht wurden, sondern auch solche, die als Sitze der Fürsten und Stützpunkte der kriegerischen Mannschaft dauernd belegt waren. In ihnen konnte sich unter Umständen ein Leben entwickeln, das mutatis mutandis dem Treiben einer römischen Festung oder Garnisonstadt glich. Wenn wir von der 'regia' oder dem 'castellum' des Maroboduus hören, in dem sich 'lixae et negotiatores' aufhielten, so werden wir unwillkürlich an die 'caupones' und 'mangones' der Römer erinnert, die in unserer Sprache so tiefgehende Spuren hinterlassen haben, ja geradezu zu Trägern des Handelsbegriffes geworden sind. Es sah zeitweise so aus, als würde der Germane hier von diesem neuen Begriffe des Kaufhandels aus eine Bezeichnung für die Stadt als Handelsort bilden: Deutschen, Angelsachsen und Nordländern ist ein Wort 'kaupung, kaupung' gemeinsam, das auf deutschem Boden nur in Ortsnamen: 'Kaufungen, Kaufing' fortlebt, in England als Appellativum die Bedeutung 'Markt, Handel' entwickelt hat, im Norden aber in einer stattlichen Anzahl dänischer und schwedischer Ortsnamen geradezu den Begriff Stadt ausdrückt (Norrköping, Linköping, Nyköping). Daß es nahelag, von dieser Seite her das Wesen der Stadt zu erfassen, zeigen auch das ahd. 'koufstat' und das dänische 'købstad': noch heute ist dies in Dänemark die eigentliche Bezeichnung der Stadt neben dem völlig neutralen 'by' (Wohnort), das sowohl das Dorf, wie den Flecken und die Landstadt bezeichnet.

Neben 'burg' und vorübergehend 'kaupung' treten auf germanischem Boden und in der Nachbarschaft noch ein paar andere Bezeichnungen für Stadt auf, die wie 'burg' den Begriff des Schutzes, aber anscheinend in der verengten Bedeutung der Ein-

zäunung zum Ausgangspunkt nehmen. So übersetzt ein oberdeutscher Glossator des achten Jahrhunderts 'urbs' mit 'hag', während er 'civitas' mit 'burg' wiedergibt: offenbar war ihm hag, eigentlich das Dorngehege, der niedere Begriff. Sehr interessante Erscheinungen erleben wir im äußersten Westen und im äußersten Osten unseres Volksgebiets. Auf dem keltischen Boden Englands, und nur hier, hat sich 'tûn', unser 'Zaun', von einer ursprünglichen Bedeutung 'eingezäuntes Gehöft' zu der Bedeutung Stadt entwickelt, zweifellos unter dem Einfluß des keltischen duno 'Festung'; ja der 'Zaun' hat die 'Burg' geschlagen, indem durch 'town' 'borough' zur Rolle des Marktfleckens herabgedrückt ist — town seinerseits hat freilich wieder hinter dem vornehmeren französischen Fremdwort cité zurückstehn müssen.

Am entgegengesetzten Ende treffen wir auf heutigem Kolonisationsboden die slavischen Namen Belgard, Naugard und ähnliche; wir kennen sie als Belgrad und Nowgorod im äußersten Norden wie im Süden des slavischen Gebietes. Die Slaven haben unser 'gard' oder doch das urgemeinsame Wort aus der Bedeutung 'Umzäunung', die im Germanischen zu den Bedeutungen Garten, Hof, Gehöfte, Haus geführt hatte, viel weiter entwickelt: zu den Bedeutungen Burg und Stadt.

Im Centrum der germanischen Welt aber blieb nach wie vor Burg das herrschende Wort: Rom und Jerusalem, Augusta und Regina sind dem Deutschen des Mittelalters Burgen, der Dichter des Heliand hängt diese Silbe an die verschiedensten hebräischen und lateinischen Ortsnamen: 'Nazarethburg' und 'Rûmburg', und wie man in Süddeutschland nach der germanischen Eroberung Augestburg und Reganesburg umschuf, so bezeichnete man in Friesland auch die alte Colonia als Colnaburch. Es trug manches dazu bei, diese Ausdrucksweise zu stützen. Während die Außenmauern der alten Römerstädte meist zerfielen, erhob sich im Innern ein stattlicher Neubau, hier eine Dynastenburg dort eine königliche oder bischöfliche Pfalz. An ihr haftete neben der mehr technischen, functionellen Bezeichnung 'pfalinza' in erster Linie der Name Burg, der Stadt aber wurde diese Bezeichnung nicht zum wenigsten dadurch erhalten, daß eine sehr große Anzahl von alten Burgen sich städtisch auswuchsen und später direkt das Stadtrecht erhielten: an solchen Städten wie an Luxemburg, Lüneburg, Lauenburg, Quedlinburg, Magdeburg und vielen andern blieb der Name Burg haften: der Eigenname stützte seinerseits den Appellativwert.

Anderseits freilich hat sich im 10.—12. Jahrh. der bauliche Charakter der Verteidigungswerke und der bewehrten Wohnbauten

so völlig neu entwickelt, daß mit dem Begriffe der Burg feste Mauern und Türme, die der gemeinsamen Schutz- und Fluchtburg fehlten, untrennbar verbunden sind. Und nun erheben sich im 12. Jahrh. mehr und mehr solche Burgen auch auf einsamen Höhen, vielfach ohne eine bürgerliche Ansiedelung in ihrem Gefolge zu haben. Die Vervollkommnung des Befestigungswesens in erster Linie ist es, welche den Begriff der Burg zunächst aus der Stadt heraushebt und dann mehr und mehr von ihr trennt. Das Bedürfnis, die außerhalb der eigentlichen Festung gelegene Ansiedelung durch einen besondern Ausdruck zu bezeichnen, haben schon die lateinischen Autoren des zehnten Jahrhunderts, wie z. B. Widukind, der von der *urbs* oder *civitas* regelmäßig das *oppidum* scheidet: die deutsche Sprache, welche hierfür wenigstens in Niedersachsen zur Zeit des Heliand das Wort 'wik' verwendet hatte, war, wenn sie nicht, wie es die Glossen wohl tun, den Ausdruck 'dorf' wählte, auf eine Neubildung hingewiesen, die als 'vorburg, vorebürge' längere Zeit in Geltung gewesen ist, ohne sich aber durchzusetzen. Anders war die Entwicklung in Italien, wo man entweder *cittá* : *borgo* unterschied, oder aus der *cittá* die *cittadella*, die befestigte Stadt heraushob.

Noch einmal schien die Möglichkeit gegeben, daß sich Burg und Stadt derart scheiden würden, daß der Burg der Charakter der Festung gewahrt blieb, für die angegliederten Straßen und Plätze mit den Gewerbetreibenden aber eine Gesamtbezeichnung gewählt wurde, die ihre wirtschaftliche Bedeutung zum Ausdruck brachte. Damals nämlich, als die Verleihungen des *jus mercatus* oder auch des *jus fori* an herrschaftliche Flecken vielfach die Vorstufe ihrer Erhebung zur Stadt bildete. Wie früher einmal 'kaufung', so hätte jetzt 'market' sehr wohl die *urbs* oder *civitas* im Gegensatz zu 'burg', *arx* oder *castellum* bezeichnen können. Daß es in der Tat auf dem Wege dazu war, können wir bei einigen alemannischen Dichtern aus der Bodenseegegend, bei Hartmann von Aue und Ulrich von Zatzichofen ersehen, wo mehrfach in Schilderungen, die wenigstens bei Hartmann keine unmittelbare Veranlassung im französischen Original haben, der bei einer 'burg' gelegene größere Ort 'market' genannt wird — allerdings bei Hartmann schon wechselnd mit dem Wort, das längst mit seinen Ansprüchen aufgetreten war und bald allein die Herrschaft haben sollte, mit 'stat'.

Der Weg, auf dem dies uralte, aber höchst allgemein die Ruhe-Stellung oder den Ruhe-Platz ausdrückende Wort zu einer so verengten und eminent präzisen Bedeutung gelangte und sowohl eine

bestimmte äußere Anschauung, wie mehr und mehr einen festen rechtlichen Begriff einschloß, ist nicht mit voller Sicherheit zu ermitteln. Wir können einmal an die Art denken, wie heut im Munde der Geschäftsleute der Ausdruck ‘Platz’ aus ähnlicher Allgemeinheit der Bedeutung präcisiert wird. Dann müssen wir uns erinnern, daß Ausdrücke wie ‘houbetstat’, ‘koufstat’, ‘hovestat’ (bebauter oder bebaubarer Platz) längst gang und gäbe waren. Festhalten müssen wir aber wohl daran, daß die Benennung ausging von den Insassen der Burg, die das vorgelagerte Wohnterrain kurzweg als ‘die stat’ bezeichneten. Umgekehrt ist das lange Festhalten der Bezeichnung Burg für das Ganze in erster Linie auf die Außenstehenden oder von außen Kommenden zurückzuführen, denen die Burg doch immer als die Hauptsache und alles vorgelagerte als ein bloßer Annex erschien. Eine Ausdrucksweise wie ‘diu stat ze Regenesburc, Ougesburc, Strázburc’, die sich früh findet und ähnlich zu beurteilen ist wie das französische la ‘ville de Paris’, wird vorbereitend gewirkt haben.

Seit dem Anfang des 12. Jahrhunderts beginnt sich der neue Ausdruck geltend zu machen; wir haben als Zeugen zunächst fast nur poetische Literaturdenkmäler und dazu ein paar Psalmenübersetzungen, mit denen wir das constatieren können: nicht selten erweist oder bestätigt der Wandel des Ausdrucks die Chronologie literarischer Denkmäler dieser Zeit: ein älteres Gedicht von Judith nennt die Stadt Bethulia nur ‘burg’, ein jüngeres bairisches um etwa 1130 ebenso constant ‘stat’; wenn also ein bairischer Schreiber von 1187 im Gegensatz zu einem ältern rheinischen die civitas des Psalters noch immer mit ‘burg’ wiedergibt, so beweist er klärlich, daß er einer älteren Vorlage gefolgt ist. Einen ganz ähnlichen Wandel wie hier zwischen burg und stat sehen wir vor uns, wenn der Redactor von Wiclefs Neuem Testament für das borough-town seiner Vorlage überall cité einsetzt: auch Nazareth und Bethanien wurden bei ihm zur cité. Wenn in zwei Werken, die wir mit der Ueberlieferung allgemein demselben Dichter zuschreiben, in der Eneide Heinrichs von Veldeke und dem Servatius der Gebrauch der beiden Ausdrücke total auseinandergeht, so ist das eine ernste Mahnung, die Autorschaft nachzuweisen. Charakteristisch ist auch, daß das Nibelungenlied, obwohl es Wien, Worms, Passau und Gran ‘stat’ nennt, an der Formel ‘bürge unde lant’ da festhält, wo die höfischen Dichter die Dreiheit ‘stete, bürge unde lant’ oder gar die Vierheit ‘stete und bürge, dorf und lant’ wählen.

Die Festsetzung des neuen Wertes tritt nun auch deutlich zu

Tage in den zahlreichen 'Neustadt'-Gründungen des 12. Jahrhunderts die, soviel ich sehe, mit Wienerisch-Neustadt anheben; sie verdrängen die alten Neuenburg, Naumburg, Nienburg und haben nur wenige 'Neumarkt' aus derselben Periode zur Seite. Charakteristisch ist die Verwendung des Wortes auch in andern Ortsgründungen, die von vornherein als städtische geplant sind: so zum Beispiel bei Lippstadt. In mehrfacher Beziehung merkwürdig ist die Benennung, welche Heinrich der Löwe jener Neugründung gab, die er nach dem Lübecker Brande von 1157 an der Außentrave ins Werk setzte: er nannte sie 'Lewenstad' nach dem ausdrücklichen Zeugnis Helmolds, gab ihr also einen modernen und obendrein einen hochdeutschen Namen, denn in der Sprache des Landes und der vorigen Generation bedeutet 'Lauenburg' dasselbe.

Um 1200 kann man sagen, ist die Scheidung von 'Burg' und 'Stadt' fest und scharf. Gleichzeitig ist aber auch die Scheidung von 'Stadt' und 'Dorf' vollzogen: die Bezeichnung Dorf wird auf die bäuerliche Gruppensiedelung im wirtschaftlichen und rechtlichen Sinne beschränkt. Das war nicht von vornherein sicher: es kommt vom 8—11. Jahrhundert mehrfach vor, daß 'dorf' auch oppidum, sogar urbs übersetzt, und an einigen Vorburgen städtischen Charakters haftet die Bezeichnung noch heute. Aber es war von den mehrfachen Bezeichnungen der bäuerlichen Gruppensiedelung allein übrig geblieben und wurde jetzt ganz darauf eingeschränkt. Eine eigentümliche Entdeckung ist es, daß ein paar bairische Dichter des 13. Jahrhunderts von Heinrich v. d. Türlin bis zum Verfasser der jüngern Titurel statt 'dorf' beständig 'ville' brauchen. Ob das eine Marotte der Wortwahl ist, oder ob es wirklich in einem lokalen Gebrauch begründet war, ist schwer zu entscheiden. In der Gegend wo man das roman. villare als 'Weiler' übernommen hatte, wurde sich die Erscheinung leicht begreifen, aber gerade dem Bairischen ist Weiler fremd.

Für die Bewohner der Burg hatte sich frühzeitig die Doppelbezeichnung 'burgliute' und 'burgaere' gebildet. Die letztere blieb an den Bewohnern der nunmehrigen Stadt haften: während Burgleute und Burgmannen eine verengte Bedeutung erhielten, wurden die Bürger im rechtlichen Sinne die Bewohner der Stadt — eine später auftauchende Bezeichnung 'Städter' hat es nie über einen lokalen Wert hinausgebracht, den Zuwachs des Rechtssinnes hat sie nie erfahren. Ein eigenartiges Gegenstück hierzu bietet das Französische, wo sich ville zu der allgemeinsten Bezeichnung der Stadt erhoben und das abgeleitete village davon getrennt

hat, während in der verächtlichen Bedeutung von villain noch die Erinnerung an einen älteren Wert fortlebt.

Von dem 'Bürger' hat sich der 'Bauer' geschieden, nicht sofort freilich und nicht überall gleichmäßig. Denn von Haus aus heißt 'gebür' nichts anders als contribulis, vicinus: also der mit andern zusammenwohnende. Der auf dem Einzelhof wohnende ist wol ein 'bûman', aber noch lange kein 'gebür'. Dazu wolle man sich des Umfangs und der Bedeutung der Landwirtschaft in hundert kleinen Städten erinnern. So gab es dann in den Gegenden nicht nur koufliute, sondern auch gebûren — ja in niederdeutschen Städten sind bûrschap und bûsprake feste rechtliche Begriffe auch für die städtische Gemeinde. In Oberdeutschland treffen wir in den Quellen des 12. Jahrhunderts die Unterscheidung koufliute und bûliute für die Bewohner von Stadt und Land. Tatsächlich hat damals die Bezeichnung des Stadtbürgers zwischen 'koufman' und 'burgaere' lange geschwankt: das Nibelungenlied und die Kudrun brauchen beide noch promiscue, und burgaere hat sich erst durchsetzen können, nachdem die Bezeichnungen der Gewerbetreibenden, welche ursprünglich das eine Wort Kaufmann umschloß, mannigfaltiger geworden waren. Der Kaufmann bietet das seltene Beispiel einer Bewahrung, ja Veredelung oder Erhöhung des ursprünglichen Wertes innerhalb der wirtschaftlichen Sphäre. Während der lâchi (Lachner) zum Arzt, der Bartscherer zum Barbier, der Säumer und Nähter zum Schröder und Schneider (tailleur) hinstreben, hat sich der Kaufmann durch Loslösung des Krämers, Pfragners, Kremplers einerseits, des Handwerksmeisters andererseits den vornehmen Klang bewahrt, den ihm der Germane im Gegensatz zum römischen caupo gegeben hatte.

Dem Gegensatz zwischen Bürger und Bauer entspricht der Gegensatz 'Stadt' und 'Land'. Er ist erst mit der Entfaltung eines reichern städtischen Lebens, mit der Vermehrung und Ausbreitung der Stadtgründungen gegeben und hat weiterhin in der Neuzeit zu einer Scheidung der Wörter Landmann und Landsmann, Landleute und Landsleute geführt. Das Mittelalter kennt diesen Gegensatz wohl als den Gegensatz von 'Stadt' und 'Gäu', aber nur in Süddeutschland, wo der Begriff des Stadtgaues, wie er im Rheinland vorkommt, unbekannt gewesen ist. Auf fremdem Boden, in den südlichen Kulturländern haben sich die Germanen schon früh mit diesem Unterschied vertraut gemacht; wir sehen, wie Ulfila in solchem Sinne paupr verwendet: der verlorene Sohn zieht hinaus aufs 'Dorf'. Niemals aber und zu keiner Zeit hat man dafür den Ausdruck Heide gebraucht: die 'heide' ist für die ältere Zeit ein ziemlich

fester Begriff, der erst durch die moderne Wald- und Weidewirtschaft sich verschoben hat: sie ist das dem Pfluge nicht unterworfenene Land, mit ungepflegter Weide und ungepflegtem sporadischem Holzbestand: das Schwinden dieses Baumschmuckes hat daraus die großen Heiden Nordwestdeutschlands werden lassen, die Aufforstung hat die Heiden der Mark Brandenburg geschaffen; den Begriff 'plattes Land' hat das Wort nie ausgedrückt, und schon darum hatte Wilhelm Schulze Recht, die übliche Deutung von Heide 'paganus' als einer Kontrafaktur dieses lateinischen Wortes aus der Welt zu schaffen.

Wir stehen am Ende unserer Betrachtung: sie strebte Vielen verständlich zu sein und hat sich darum beschränkt in der Auswahl des Wortmaterials, das auch bei reicherer Vorführung nur dasselbe Bild ergeben hätte; möchte sie, das ist mein Wunsch, nun aber auch den Schein der Oberflächlichkeit vermieden haben.

Aus der Musterung eines bestimmten Ausschnittes unseres Wortschatzes ergab sich die eigentümliche Tatsache, daß in einer Zeit regsten wirtschaftlichen Aufschwungs, die zusammenfiel mit lebhafter Pflege der geistigen Kultur, auf einem Gebiete, das die Betätigung energischsten Fortschritts aufweist, neue Bilder in der Landschaft, neue Erscheinungen und Begriffe im wirtschaftlichen und im Rechtsleben hervorruft, die Sprache kein einziges neues Wort geschaffen — auch kein einziges Wort aus der Fremde dauernd entlehnt hat. Und dabei ist diese Zeit eine Zeit der Literaturblüte, in der Dichter wie Hartmann und Walther die feinste Nüancierung des Ausdrucks anstreben, Dichter wie Wolfram und Gottfried eine ungewöhnliche sprachbilderische Kraft entfalten. Aber es ist eben ein ganz anderes Feld, auf dem sich diese Meister der Sprache bewähren: es sind hauptsächlich beschreibende Elemente und Vermehrungen des abstracten Ausdrucks, die sie unserm Wortschatze zuführen. Auf dem Gebiete der wirtschaftlichen Kultur ist keine sprachschöpferische Persönlichkeit aufgetreten — und nur die sprachschöpferischen Persönlichkeiten, nicht das Volk und die Verhältnisse schaffen die Wörter. Auf dem Boden der Rechtssprache und in der Benennung der Pflanzen haben sich solche sprachtüchtige Männer in früher und frühester Zeit betätigt — ewig namenlose freilich, aber zweifellos bedeutende Individuen. Ohne das Dazwischentreten der Persönlichkeit hilft sich das Volk sparsam, haushälterisch und gelegentlich fast notleidend mit dem überlieferten Sprachschatz, begnügt es sich schließlich mit einem so ganz matten und nichtssagenden Ausdruck wie 'Stadt', um ein

höchst bestimmtes Anschauungsbild, um eine Summe rechtlicher und wirtschaftlicher Vorstellungen und Begriffe zu umfassen.

Und noch etwas anderes ist lehrreich und bemerkenswert. Jene Zeit, welche den Begriff der Stadt ausprägte, war auch im Entleihen fremden Sprachgutes nichts weniger als spröde: sie hat in manchen Zweigen der äußeren Kultur höchst ungeniert Anleihen erhoben. Aber das Gebiet das wir betrachten haben, blieb davon völlig verschont. Was das besagen will, lehrt ein Blick auf England: der Engländer hat das Wort town unter keltischem Einfluß zu seiner neuen Bedeutung entwickelt, er hat die cité von den französischen Normannen übernommen, er drückt Dorf und Stadt (village und city), Bürger und Bauer (citizen und peasant) durch französische Wörter aus. Die deutsche Stadtentwicklung aber, obwohl nicht ohne Zusammenhang mit einer allgemeinen Kulturströmung, ist doch recht eigentlich, wie alles was mit der Genossenschaft zusammenhängt, in nationaler Bahn und Richtung verlaufen.

Lehrreich ist das Gebiet unserer heutigen Wortstreife auch für prinzipielle Fragen der Etymologie. Unsere etymologische Wissenschaft ist, mag sie linguistisch noch so gut ausgerüstet sein, noch immer eine dilettantische Disciplin. Sie ist im besten Falle das, was die Alchymie vor und neben der Chemie war: noch hat kein eingesperrter Etymologe das Porzellan der Sprachwissenschaft erfunden. Der Etymologe glaubt auf der Höhe zu stehen, wenn er alle Lautgesetze kennt und über eine gehörige Reihe von semasiologischen Analogieen und möglichen Bedeutungsentwicklungen verfügt. Er ist in der Regel historisch ungebildet — und er müßte mit allen Fernen und Tiefen der Kulturgeschichte vertraut sein! Vor allem aber, und das ist der Centralfehler, er operiert mit den Wörtern bestenfalls als mit Erzeugnissen der Volksseele und des Sprachgeistes, während sie doch immer die Schöpfungen des Einzelnen sind! Nur bei der Auswahl, Bewahrung und Umwertung des Wortschatzes wirkt die Gesamtheit mit, nicht bei der Schaffung des Wortbildes. Aber auch diese Auswahl und Bewahrung richtet sich nicht danach, ob ein Wort eminent ausdrucksvoll und significant ist: es wirken dabei eine Menge andere Factoren mit, unter denen die Euphonie oder Eulalie und der formale Anschluß an eine vorhandene Gruppe die wichtigsten sind. Und sie alle können unter Umständen zurücktreten, wenn die Zeit nach einem Worte hindrängt: dann kann auch eine Bildung Aufnahme finden, die dem Schema und der Regel widerspricht oder sich zu einem nahestehenden Wort oder einer nahestehenden Gruppe widerspruchsvoll verhält. Ein Wortbild wie 'Zeitung' fällt aus allen

Analogieen jener Epoche heraus, in der es aufgenommen ist: es hat ein älteres 'Reitung' verdrängt. Als die Zeit den Begriff der Nationalität erfaßt hatte, da griff sie freudig zu Friedrich Ludwig Jahns 'Volkstum', obwohl doch kein Mensch je Königstum, Bürgerstum gesagt hatte. Jener Poet des 17. Jahrhunderts der für das durch die bildende Kunst der Hochrenaissance allvertraute cornu copiae die Uebersetzung 'Füllhorn' schuf, hat damit Erfolg gehabt, obwohl alle andern Wörter ähnlicher Bildungsweise in Füll- ein Verbum und nicht ein Substantivum enthalten. Und als dieselbe Zeit das Wort 'Nachricht' zunächst im Sinne von Avertissement aufbrachte, hat sich niemand daran gestoßen, daß es schon längst einen 'Nachrichter' gab, dessen Sphäre eine ganz andere war.

Es gibt nichts verkehrteres, keinen verhängnisvolleren Rückfall in die Kinderkrankheiten der Wissenschaft, als wenn neuerdings vergleichende Rechtsgeschichte und vergleichende Religionsgeschichte sich wieder mit verstärktem, ja fast leidenschaftlichen Vertrauen an die Sprachforschung wenden: sie soll ihnen bei der Ermittlung der geheimnisvollsten Vorgänge frühzeitiger Kultur mit tiefgründigen Aufschlüssen behilflich sein. Eine philologisch-historische Disziplin, die über ihre eigenen Hilfsquellen und die an ihnen herausgebildete Methode hinaus nach dem Etymologen ausschaut, ist wie ein kranker Arzt, der dem Quacksalber ruft. Und der echte Etymologe ist wie der echte Quacksalber: er hat ein Mittel für alles, weil ihm die Ehrfurcht fehlt für die ungeheure Mannigfaltigkeit der Kulturerscheinungen und für das unter tausend und abertausend Möglichkeiten sich vollziehende Mitschaffen des Individuums an der Mehrung und Wertung des Kulturbesitzes der Menschheit.

Die Untersuchungen, welche meine Rede voraussetzt und einen Teil der Sammlungen, auf die sich diese stützen, hoff ich in nicht zu ferner Zeit in der Vierteljahrsschrift für Social- und Wirtschaftsgeschichte zu veröffentlichen.

Bericht über den Stand der Herausgabe von Gauss' Werken.

Siebenter Bericht ¹⁾.

Von

F. Klein.

Der nachstehende Bericht knüpft an den Umstand an, daß soeben (Nov. 1906) der Band VII der Gesamtausgabe ausgegeben werden konnte. Der Bearbeiter, Herr Brendel, berichtet darüber folgendermassen:

„Band VII enthält außer der *Theoria motus* den gesamten theoretisch-astronomischen Nachlass; da er schon sehr viel stärker ausgefallen ist, als die früher erschienenen Bände, so konnten die noch restierenden kleineren Stücke des Nachlasses über Gegenstände der praktischen und stellaren Astronomie nicht mehr darin Platz finden; sie sollen zugleich mit einigen physikalischen Nachträgen auf Band X verschoben werden.“

„Die *Theoria motus* ist bekanntlich bereits 1871 von Schering im Verlage von F. A. Perthes in einer der Gesamtausgabe entsprechenden Ausstattung herausgegeben und mit einigen kleineren Notizen aus dem Nachlass versehen worden; die Gesellschaft der Wissenschaften hat aber immer an der Ansicht festgehalten, daß hiermit der spätern Aufnahme der *Theoria motus* in die Gesamtausgabe nicht vorgegriffen sein könne. Bei dem neuen Abdruck, der dementsprechend den Band VII einleitet, wurde das ganze Werk einer nochmaligen genauen Durchsicht unterworfen,

1) Vergl. den sechsten Bericht in den Nachrichten von d. K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Geschäftliche Mitteilungen aus dem Jahre 1904, pg. 15—19.

wobei eine Reihe von bisher nicht bemerkten Druckfehlern und anderen Unrichtigkeiten aufgefunden und verbessert wurde. Die von Gauss gegebenen numerischen Beispiele zur Bahnbestimmung (Ceres, Pallas, Juno, Vesta) sind klassisch geworden und werden häufig in Lehrbüchern und zur Prüfung neuer Methoden herangezogen. Eine genaue Nachrechnung derselben erschien schon aus diesem Grunde keine überflüssige Arbeit; hierbei fanden sich nun mehrere Rechenfehler und andere Stellen, bei denen die Zahlen der Natur der Sache nach etwas unsicher waren. Es wird wertvoll für den Leser sein, diese Stellen, da wo es anging, verbessert und wo dies nicht möglich war, ohne die ganze folgende Rechnung zu ändern, wenigstens genau angegeben zu finden. Für die Einzelheiten muß ich auf meine ausführlichen Bemerkungen hinweisen, die dem Abdruck im siebenten Bande (S. 281) folgen.“

„Der zweite Abschnitt des Bandes bringt kleinere „Zusätze zur Theoria motus und andere Nachträge zur elliptischen Bewegung“. Die letzteren betreffen hauptsächlich die Zodiaken der Himmelskörper; so bezeichnet Gauss den Teil der Himmelskugel, innerhalb dessen ein Himmelskörper, von der Erde gesehen, überhaupt erscheinen kann. Verschiedenes darüber hat er bereits selbst veröffentlicht. Gauss bezeichnet in seinem späteren Alter (vgl. Bd. VII, Seite 314) diese Frage als eine nicht uninteressante mathematische Aufgabe und scheint sich darüber zu wundern, dass Niemand anderes sich inzwischen damit beschäftigt hat; auch bis heute scheint dies nicht der Fall zu sein. Die abgedruckten Nachlassnotizen enthalten einige interessante Ergänzungen der Gauss'schen Veröffentlichungen.“

„Der dritte Abschnitt handelt von der parabolischen Bewegung. Gauss beabsichtigte, als Supplement zur Theoria motus eine Theorie der parabolischen Bahnen herauszugeben; er schrieb darüber 1815 an Olbers und Bessel (s. Bd. VII, Seite 350). Die abgedruckten Stellen geben das, was sich im Nachlass darüber vorgefunden hat. Speziell interessant sind einige Kunstgriffe, die er anwandte, sowie die Idee, durch Herstellung von Hilfstafeln die Bestimmung einer Bahn zu erleichtern (vgl. Bd. VII, Seite 331). Ein Aufsatz über die Entwerfung einer der Barkerschen ähnlichen Tafel fand sich vollkommen druckfertig im Nachlass vor, ebenso die Tafel selbst, bei der Gauss nur noch die Interpolation auf das halbe Intervall auszuführen beabsichtigte.“

„Sodann folgen als vierter Abschnitt die ersten Störungsrechnungen von Gauss; sie betreffen die Ceres und datieren von

1802 bis 1805. Gauss schließt sich zunächst an Laplace an und rechnet Koordinatenstörungen, wobei er jedoch die sekularen Störungen in solche der Elemente umwandelt; auch entwirft er Tafeln zur leichteren Berechnung der Störungen. Die Resultate der ersten Untersuchung hat Gauss selbst, ohne die Rechnung, kurz veröffentlicht (vgl. Bd. VI). Die späteren Untersuchungen von 1805 sind dann nach einer gänzlich neuen Methode ausgeführt. Auch sie betreffen Koordinatenstörungen; aber die Entwicklung der Störungsfunktion hat Gauss schon damals im Anschluss an seine *Theoria interpolationis* (die sich ebenfalls druckfertig im Nachlaß vorfand, und Band III, Seite 265 ff. abgedruckt ist) auf interpolatorischem Wege ausgeführt, also dieselbe Methode angewandt, die Hansen über 30 Jahre später neu auffand. Indessen war das Verfahren, das Gauss hier zunächst brauchte, noch etwas unständig und wurde von ihm erst zur höchsten Vollkommenheit entwickelt bei Gelegenheit der Berechnung der Pallasstörungen.“

„Die Veröffentlichung der Gauss'schen Arbeiten über die Störungen der Pallas, welche den fünften und wichtigsten Abschnitt des Bandes bilden, wurden seit Jahrzehnten von den Astronomen mit Spannung erwartet, da viele Einzelheiten darüber, im speziellen seine Entdeckung des rationalen Verhältnisses der Umlaufzeiten von Pallas und Jupiter, bereits in die Oeffentlichkeit gedrungen waren. Zwar sind die Aufzeichnungen über diese Entdeckung im Nachlaß äußerst spärlich; indessen geht aus ihnen doch hervor, wie Gauss die Störungsglieder mit verschwindendem Divisor behandelte. Nur konnte nicht festgestellt werden, wie Gauss zuerst im Jahre 1812 auf dies Resultat geführt wurde. Es dürfte sich kaum in aller Strenge aufrecht erhalten lassen, schon weil die Störungen höherer Ordnung nicht in Rücksicht gezogen sind. Die Ausführungen, welche ich Herrn F. Klein für den sechsten Bericht zur Verfügung gestellt hatte über die Art und Weise, wie Gauss anfangs auf die Kommensurabilität der mittleren Bewegungen beider Planeten geschlossen hat, habe ich später als nicht zutreffend erkannt und ich muß deswegen auf die Bemerkungen im siebenten Bande selbst (Seite 607—608) verweisen.“

„Gauss hat seiner Rechnung eine ganz außerordentliche Ausdehnung gegeben und die Störungsfunktion auf dem bereits erwähnten interpolatorischen Wege bis zur 18fachen Anomalie Jupiters und bis zur 24fachen der Pallas entwickelt. Ueber diese Entwicklung hat er auch Tagebuch geführt (Bd. VII, Seite 605), woraus hervorgeht, dass er zu dieser Entwicklung allein in etwas über drei Monaten circa 340000 Ziffern gerechnet hat. In den

Ausdrücken für die Störungen der Elemente hat er dann über 3000 Sinus- und ebenso viele Cosinuglieder. Die Vergleichung mit den Beobachtungen zeigte eine recht gute Uebereinstimmung (bis auf wenige Bogensekunden) und führte sogar zu einer Verbesserung der Jupitermasse, welche Gauss schließlich überraschend genau gleich $\frac{1}{1050}$ fand. Von der Pariser Akademie war damals

ein hoher Preis ausgesetzt auf die Berechnung der Pallasstörungen; man nahm an, daß er Gauss zufallen würde, und dieser beabsichtigte auch sich darum zu bewerben. Da die Vollendung der Gauss'schen Untersuchungen sich aber immer länger hinzog, so wurde auch die Verteilung des Preises mehrfach weiter hinausgeschoben und schließlich verlief die Angelegenheit im Sande, obwohl Gauss' Rechnungen eigentlich als vollendet angesehen werden konnten. Er wollte indessen, wie immer, so auch hier, etwas ganz vollkommenes liefern und hatte auch Nikolai veranlaßt, die Saturnstörungen zu berechnen, sowie selbst die Berechnung der Marsstörungen übernommen; nur diese letzteren sind nicht ganz fertig geworden; für die Jupiterstörungen hat Gauss sogar fertige Tafeln hergestellt. Er fand nicht mehr die Zeit, die Arbeit zum Abschluß zu bringen und druckfertig zu machen; er sagt 1834 in einem Briefe an Gerling (Bd. VII, Seite 432): „Es ist mir ein schmerzlicher Gedanke, daß meine vor mehr als 20 Jahren gemachte Arbeit über die Pallasstörungen ohne Fortsetzung, Entwicklung und Bekanntmachung bisher hat bleiben müssen, auch wahrscheinlich, wie vieles Andere, einst mit mir untergehen wird. Sie glauben nicht, wie schwer es mir durch so vielfache Zersplitterung der Zeit so wie unter dem Druck so mancher Verhältnisse wird, eine wissenschaftliche Arbeit durchzuführen.“ Uebrigens fand sich im Nachlaß ein Anfang zur Drucklegung seiner Untersuchungen, nämlich ein begonnenes Manuskript (abgedruckt Bd. VII, Seite 439): „Exposition d'une nouvelle méthode de calculer les perturbations planétaires, avec l'application au calcul numérique des perturbations du mouvement de Pallas“. Dasselbe enthält die Ableitung der Differentialgleichungen für die Variationen der Elemente, welche bald nachher auch von Lagrange veröffentlicht wurden; auch ein interessantes Kapitel über die Entwicklung periodischer Funktionen in Reihen findet sich darin.“

„Der letzte Abschnitt des Bandes endlich bringt eine Theorie des Mondes, die wegen der Behandlung der Differentialgleichungen der Mondbewegung Interesse verdient. Die Methode ist ähnlich der Laplace'schen, die dieser veröffentlichte, während Gauss

vermutlich noch mit seinen Untersuchungen beschäftigt war; er hat sie ziemlich plötzlich abgebrochen. Die Resultate erhalten dieselbe Form wie später bei Plana.“

Da die Bände VII und IX der Gesamtausgabe bereits 1900, bezw. 1903, erschienen sind, so soll nunmehr an die Bearbeitung des letzten Bandes (X.) unmittelbar herangegangen werden; er wird die noch fehlenden Nachlaßstücke über Gegenstände der praktischen und stellaren Astronomie, Chronologie, theoretische Physik und Optik bringen; sodann Biographisches, Mitteilungen allgemeinen Interesses, insbesondere aus dem Briefwechsel, einen Bericht über die Herausgabe der Gauss'schen Werke, einen solchen über das Gauss-Archiv und ein ausführliches Generalregister.“



Deutsche Texte des Mittelalters

herausgegeben

von der

Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften.

- I. Band: **Friedrich von Schwaben.** Aus der Stuttgarter Handschrift herausgegeben von Max Hermann Jellinek. Mit einer Tafel in Lichtdruck. gr. Lex. 8. (XXII u. 127 S.) Geh. 4.40 M.
- II. Band: **Radolfs von Ems Willehalm von Orlens.** Herausg. von Victor Junk. Mit 3 Tafeln in Lichtdruck. gr. Lex. 8. (XLIII u. 277 S.)
Geh. 10.— M.
- III. Band: **Johanns von Würzburg Wilhelm von Österreich.** Herausg. von Ernst Regel. Mit 2 Tafeln in Lichtdruck. gr. Lex. 8. (XXII u. 334 S.) Geh. 10.— M.
- IV. Band: **Die Lehrgedichte der Melker Handschrift.** Herausgegeben von Albert Leitzmann. Mit einer Tafel in Lichtdruck. gr. Lex. 8. (XIV u. 55 S.) Geh. 2.40 M.
- V. Band: **Volks- und Gesellschaftslieder des 15. und 16. Jahrhunderts.**
1. Die Lieder der Heidelberger Handschrift Pal. 343, herausgegeben von Arthur Kopp. Mit einer Tafel in Lichtdruck. gr. Lex. 8. (XVIII u. 254 S.) Geh. 7.60 M.
- VI. Band: **Elsbeth Stigel, Das Leben der Schwestern zu Töss.** Herausgegeben von Ferdinand Vetter. Mit 2 Tafeln in Lichtdruck. gr. Lex. 8. (XXVI u. 182 S.) Geh. 5.— M.
- VII. Band: **Die Werke Heinrichs von Neustadt.** Herausgegeben von Samuel Singer. Mit 3 Tafeln in Lichtdruck. gr. Lex. 8. (XIII u. 534 S.)
Geh. 15.— M.
- VIII. Band: **Heinrich von Hesler, Apokalypse.** Aus der Danziger Handschrift herausgegeben von Karl Helm. Mit 2 Tafeln in Lichtdruck. gr. Lex. 8. (XX u. 414 S.) Geh. 12.— M.
- IX. Band: **Tilos von Kulm Gedicht von sibem Ingesigeln.** Aus der Königsberger Handschrift herausgegeben von Karl Kochendörffer. Mit einer Tafel in Lichtdruck. gr. Lex. 8. (XII u. 110 S.) Geh. 3.60 M.
- X. Band: **Der Prediger von St. Georgen.** Aus der Freiburger Handschrift herausgegeben von Karl Rieder. (Im Druck.)
- XI. Band: **Die Predigten Taulers.** Aus der Engelberger Handschrift und aus Schmidts Abschriften der verlorenen Straßburger Handschriften herausgegeben von Ferdinand Vetter. (Im Druck.)
- XII. Band: **Die Meisterlieder des Hanz Folz.** Aus der Münchener Originalhandschrift herausgegeben von August Mayer. (Im Druck.)
- XIII. Band: **Der grosse Alexander.** Aus der Wernigeroder Handschrift herausgegeben von Gustav Guth. (Im Druck.)

Nachrichten

von der

Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften
zu Göttingen.

Geschäftliche Mitteilungen

aus dem Jahre 1907.

Berlin,

Weidmannsche Buchhandlung.

1907.

Göttingen
Druck der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei
W. Fr. Kaestner

Inhalt.

Bericht des Sekretärs der Gesellschaft für das Jahr 1906	S. 1
Verzeichnis der im Jahre 1906/07 abgehaltenen Sitzungen und der darin gemachten wissenschaftlichen Mitteilungen	„ 9
Wedekindsche Preisstiftung für Deutsche Geschichte	„ 15
de Lagarde-Stiftung und Stiftung der Freunde de Lagardes	„ 15
Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden	„ 16
Bericht über den Stand der Herausgabe von Gauß' Werken	„ 18
Bericht über das Samoa-Observatorium	„ 19
Bericht über den Thesaurus linguae latinae	„ 23
Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben	„ 25
Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Ende März 1907	„ 27
Benekesche Preisstiftung	„ 38
Verzeichnis der im Jahre 1906 eingegangenen Druckschriften	„ 40
W. Voigt, Ludwig Boltzmann	„ 69
Bericht über Wahlen	„ 83
Bericht über Ehrenbezeugungen	„ 84
Bericht über die öffentliche Sitzung am 9. November 1907	„ 87
K. Schwarzschild, Ueber Lambert's kosmologische Briefe	„ 88

12. 1907
Nachrichten
von der

**Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften
zu Göttingen.**

**Geschäftliche Mittheilungen.
1907. Heft 1.**

Inhalt:

Bericht des Sekretärs der Gesellschaft für das Jahr 1906	S. 1
Verzeichnis der im Jahre 1906/7 abgehaltenen Sitzungen und der darin gemachten wissenschaftlichen Mittheilungen	" 9
Wedekindsche Preisstiftung für Deutsche Geschichte	" 15
de Lagarde-Stiftung und Stiftung der Freunde de Lagardes	" 15
Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden	" 16
Bericht über den Stand der Herausgabe von Gauss Werken	" 18
Bericht über das Samoa-Observatorium	" 19
Bericht über den Thesaurus linguae latinae	" 23
Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben	" 25
Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Ende März 1906	" 27
Benekesche Preisstiftung	" 38
Verzeichnis der im Jahre 1906 eingegangenen Druckschriften	" 40
W. Voigt, Ludwig Boltzmann	" 69

Berlin,
Weidmannsche Buchhandlung.
1907.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Oeffentliche Sitzung am 4. Mai 1907.

Berichterstattungen über das abgelaufene Jahr.

Preiserteilung.

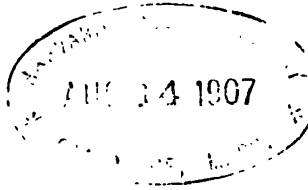
Gedächtnisreden der Herren W. Voigt auf Ludwig Boltzmann, O. Wallach auf F. Beilstein, E. Wiechert auf W. v. Bezold.

Ordentliche Sitzung am 11. Mai 1907.

- E. Ehlers, Neuseeländische Anneliden. II. (Abhandlungen, math.-phys. Kl. N. F. Bd. V, 4.)
- W. Voigt, Eigenartige Fälle schwingender Membranen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1907, S. 171.)
- C. Runge, Ueber die Radioaktivität der Luft auf dem offenen Meere. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1907, S. 211.)
- F. Klein legt vor: Mathematische Encyclopädie Bd. V, 1, H. 4. Bd. V, 2, H. 2. Derselbe legt vor: P. Koebe, Ueber die Uniformisierung beliebiger analytischer Kurven. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1907, S. 191.)
- Th. Liebisch legt vor: H. Joachim, Ueber den Einfluß innerer Reflexionen auf die Interferenzerscheinungen doppeltbrechender Krystallplatten. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- E. Riecke, Beitrag zur Theorie ungedämpfter elektrischer Schwingungen bei Gasentladungen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1907, S. 253.)
- Derselbe legt vor: H. Gerdien, Untersuchungen über die atmosphärischen radioaktiven Induktionen. (Erscheint in den Abhandlungen, math.-phys. Kl.)
- W. Meyer, Die Oxforder Gedichte des Primas. II. No. 1—15 und 23. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. Heft 2.)
- F. Frensdorff, Ein Beitrag zum lübischen Rechte [aus der Korrespondenz G. A. von Münchhausens. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
- F. Leo legt vor: Bruno Keil (Straßburg), Pro Hermogene. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 8. Juni 1907.

- R. Pietschmann legt vor: Bericht des Professors Dr. Ludwig Borchardt in Kairo über die diesjährigen außerdeutschen Ausgrabungen in Aegypten.
- E. Ehlers legt vor: P. Kehr, Regesta pontificum romanorum. Vol. II.
- D. Hilbert legt vor: A. Schoenflies (Königsberg), Ueber den allgemeinsten Begriff stetiger Kurven. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- W. Voigt kündigt an: Schwingungen ungleichförmig gespannter Membranen. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- F. Klein legt vor: Mathematische Encyclopädie Bd. III, 1, H. 1.
- O. Wallach, Untersuchungen aus dem Universitätslaboratorium zu Göttingen. XVII. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1907, S. 230.)



Bericht des Sekretärs der Gesellschaft über das Geschäftsjahr 1. April 1906 bis 31. März 1907.

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften hat während dieses Jahres 14 ordentliche Sitzungen gehalten, über deren wissenschaftlichen Inhalt unten besonders berichtet wird. Der Bericht über die beiden öffentlichen Sitzungen findet sich in den Geschäftlichen Mitteilungen.

Die Nachrichten der philologisch-historischen Klasse sind mit 4 Heften (395 S.) und einem Beiheft in 2 Abteilungen (W. Wiederhold, Papsturkunden in Frankreich, I Franche-Comté, II Burgund mit Bresse und Bugey, 145 und 98 S.), die der mathematisch-physikalischen Klasse mit 5 Heften (548 S.) abgeschlossen worden.

Von den Abhandlungen der philologisch-historischen Klasse ist erschienen:

Bd. VI Nr. 4. R. Pietschmann, Pedro Sarmientos Geschichte des Inkareiches.

Bd. IX Nr. 4. J. Wellhausen, Analyse der Offenbarung Johannis.

Von den Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Klasse:

Bd. IV Nr. 5. B. Meyermann, Vermessung der Umgebung des Orionnebels.

Drei weitere Abhandlungen der philologisch-historischen und zwei der mathematisch-physikalischen Klasse sind im Druck nahezu vollendet.

Die Redaktion der Göttingischen Gelehrten Anzeigen hat mit Beginn des Geschäftsjahres das ordentliche Mitglied der Gesellschaft Herr E. Schwartz übernommen.

In den Tauschverkehr sind 15 Körperschaften (in Beyrouth, de Bilt, Calcutta, Catania, Clermont Fd., Delft, Genf, La Plata, London, St. Louis, Messina, Nizza, Prag, Rolla, Rom) neu einge-

treten. Über diesen und die der Gesellschaft sonst zugegangenen Dokumente gibt das weiterhin mitgeteilte Verzeichniß Auskunft, das zugleich als Empfangsbescheinigung dient, soweit eine solche nicht auf besonderen Wunsch direkt erteilt worden ist.

Zur Unterstützung wissenschaftlicher Unternehmungen hat die Gesellschaft bewilligt:

Herrn Prof. Brendel in Göttingen für Besoldung eines Hilfsarbeiters	M. 1200
Herrn Riecke für Untersuchungen über spezifische Ladung der Elektronen	„ 1000
Herrn Schwarzschild für Versuche über photographische Polhöhebestimmungen	„ 800
Herrn Wiechert für Fortführung der Versuche mit künstlichen Erdbeben	„ 1000
Herr Dr. Pütter in Göttingen zur Fortführung vergleichender physiologischer Studien (M. 800 u. 400)	„ 1200
Herrn Schwartz zur Vorbereitung einer Ausgabe griechischer Militärschriftsteller	„ 1500
Herrn Prof. Lüders in Rostock zur Vergleichung von Mahābhārata-Handschriften	„ 1200
Herrn Dr. Riess in Colmar zur Drucklegung des Werkes „Wortstellung im Beowulf“	„ 500
Herrn Prof. Riedel in Greifswald zur Vorbereitung einer Ausgabe der Canones Hippolyti	„ 300
Herrn Voigt zur Unterstützung seiner Arbeiten auf dem Gebiete der Krystallphysik	„ 1000
Die mit Unterstützung der Gesellschaft vorbereiteten Werke von Prof. R. Smend in Göttingen „Die Weisheit des Jesus Sirach“ und von Dr. Kaes in Hamburg „Die Großhirnrinde des Menschen“ sind in diesem Jahre ausgegeben worden.	

Über andere Unternehmungen der Gesellschaft wird weiterhin besonderer Bericht erstattet.

Durch testamentarische Verfügung von Dr. Paul Wolfskehl in Darmstadt ist der Gesellschaft ein Kapital von 100 000 M. zugefallen, das die Gesellschaft demjenigen zuerkennen soll, der den Beweis des Fermatschen Satzes, daß die Gleichung $x^n + y^n = z^n$ ($n > 2$) niemals in ganzen Zahlen auflösbar sei, durchführt. Bis zur Lösung des Problems sollen die Zinsen des Kapitals zu Zwecken der mathematischen Wissenschaft verwendet werden. Näheres über die Stiftung wird weiterhin mitgeteilt werden, wenn die landesherrliche Genehmigung bis zur Drucklegung des Heftes eingegangen sein wird.

Am 15. und 16. Oktober 1906 fand in Göttingen als dem zeitigen Vorort die Kartellversammlung des Verbandes wissenschaftlicher Körperschaften statt; bei dieser Versammlung war zum erstenmal die K. Preußische Akademie der Wissenschaften als Mitglied des Kartells vertreten. Der Bericht über die Verhandlungen liegt in den besonders gedruckten Protokollen vor. Von der Gesellschaft ausgegangen sind die Verhandlungen über die Herbeiführung internationaler Übereinstimmung in den elektrischen Normalen und über die Errichtung einer biologischen Station in Ostafrika. In die zur Vorbereitung der Herausgabe der mittelalterlichen Bibliothekskataloge eingesetzte ständige Kommission delegierte die Gesellschaft Herrn E. Schröder.

Vom 30. Mai bis 1. Juni 1906 tagte in Wien der Ausschuß der Internationalen Association der Akademien. Die Gesellschaft war durch ihre Sekretäre als ständige Mitglieder des Ausschusses vertreten.

Die Gesellschaft entsandte als ihre Vertreter bei der Zweihundertjahrfeier des Geburtstags von Benjamin Franklin in Philadelphia (am 17. April 1906) Herrn E. Wiechert, bei der Säkularfeier von Kaspar Zeuß in Bamberg (am 22. Juni 1906) Herrn E. Schröder, zur Vierhundertjahrfeier der Universität Aberdeen (September 1906) Herrn F. Kielhorn.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft ihr Ehrenmitglied

Wilhelm v. Hartel in Wien am 14. Januar 1907 (E. M. seit 1901).

Hartels Wissenschaft war die klassische Philologie. Er hat als Professor in Wien, als Nachfolger von Bonitz und Vahlen, eine außerordentlich eingreifende und fruchtbare Lehrtätigkeit ausgeübt; seine Arbeiten der siebziger Jahre, besonders die Homerischen Studien (1871—74), sind noch heute wirksam; seine Ausgaben des Cyprianus (1868—71), des Ennodius (1882), des Lucifer Calaritanus (1886), des Paulinus Nolanus (1894), die ihn vor sehr verschiedene Aufgaben der Überlieferung, der Sprache, der litterarischen Form stellten, gehören, in steigendem Maße, zu den besten EditorenlLeistungen auf spätlateinischem Gebiet. In diesen Kreis fallen die Patristischen Studien (1890 bis 1895, I bis IV zu Tertullian, V und VI zu Paulinus von Nola), seine letzten größeren Arbeiten rein wissenschaftlicher Art. Denn, nachdem er schon von 1891 an fünf Jahre lang die Direktion der Wiener Hofbibliothek geführt und ein glänzendes Beispiel gegeben hatte, wie eine Handschriften-

sammlung im Interesse der Wissenschaft und des wissenschaftlichen Publikums zu verwalten ist, hat er das folgende Jahrzehnt als Leiter des höheren Unterrichtswesens im Ministerium, dann von 1900 bis 1906 als Unterrichtsminister den allgemeinen Kulturinteressen seines Landes gewidmet. Er blieb während dieser Zeit (von 1899 an) Vicepräsident der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften und als solcher in steter Verbindung mit dem Leben der Akademien. Hartel wird in der Geschichte der akademischen Bewegung unserer Zeit einen wichtigen Platz haben. Er war, zusammen mit Mommsen und Sueß, der Urheber des Kartells der deutschen Akademien; von ihm rührt die im Jahre 1892 der Wiener Akademie vorgelegte Denkschrift her, die zur Gründung des Kartells geführt hat und deren Ideen im wesentlichen auch die Grundideen der Internationalen Association der Akademien sind. Der Association galt Hartels lebhaftes Interesse, das er während der laufenden, unter der Ägide der Wiener Akademie stehenden Dreijahrperiode besonders betätigte. Eine seiner letzten Arbeiten war der in der Deutschen Revue vom September 1906 erschienene Aufsatz über die Association, wohl seine letzte die am 30. November 1906 gehaltene Rede über die Organisation der wissenschaftlichen Arbeit (Z. für Österr. Gymn. 1907). Als Organisator wissenschaftlicher Arbeit hat er sich vor allem an dem Wiener Corpus der lateinischen Kirchenschriftsteller bewährt, dessen Plan und Anfänge er vorfand; aber die Ausführung hat er neu eingerichtet und geleitet und dem Unternehmen die vorher genannten Ausgaben geliefert. Dem Thesaurus linguae latinae, der mit den Anfängen des Kartells eng verwachsen war, gilt er mit Recht als einer der Begründer und wichtigsten Förderer. Ihm und Mommsen wird es verdankt, daß die Akademien das so lange im Stande der Potenz verharrende Unternehmen aufgriffen. Als Delegierter der Wiener Akademie beteiligte er sich an allen Stadien der Organisation und Ausführung; seit 1896 war er Vorsitzender der Kommission und hat auch während seiner Ministerjahre deren jährliche Konferenzen geleitet; er sagte gern, daß dies Eintauchen in sein altes Element seine beste Erholung sei. Nachdem er von seinem hohen Amt zurückgetreten war, begann er sich in den Räumen der Wissenschaft wieder wohnlich einzurichten. In der Ausschlußkonferenz der Internationalen Association leitete er Pfingsten 1906 die Verhandlungen der geisteswissenschaftlichen Sektion; dem letzten Kartelltage legte er, im Anschluß an eine früher von ihm angeregte Unternehmung seiner Akademie, den Antrag auf Herausgabe der mittelalterlichen Bibliothekskataloge vor. Ein Viertel-

jahr später nahm ihn ein rascher Tod hinweg. Seine Freunde haben viel an und mit ihm verloren; aber auch in weiteren akademischen Kreisen wird man den Verlust lange nicht verwinden; denn die Männer sind nicht häufig, die mit wissenschaftlicher Kraft weite Übersicht und lebendiges Interesse für die allgemeinen Aufgaben verbinden und die Wege kennen, auf denen man für große wissenschaftliche Pläne die Menschen und die Mittel gewinnt. In unserm Göttinger Kreise ist durch die Tage der letzten Kartellversammlung sein Gedächtnis frisch; nicht nur Geschick und Erfahrung, der ganze Zauber einer reichen und gestalteten Persönlichkeit ging von ihm aus; wir werden das Andenken dieses unseres Ehrenmitgliedes in Ehren halten.

Von ihren ordentlichen Mitgliedern verlor die Gesellschaft durch den Tod

Karl Dilthey am 4. März 1907 (O. M. seit 1892).

Dilthey wurde, mit Hartel im gleichen Jahre, am 18. März 1839 in Biebrich geboren. Er war in Breslau Schüler des ausgezeichneten Grammatikers Friedrich Haase, in Bonn der drei Begründer der Bonner Philologie, Welcker, Jahn und Ritschl. Als Student in Bonn schrieb er in den Jahren 1861—63 das Buch *De Callimachi Cydippa*, das er im Namen des philologischen Seminars Otto Jahn zum 25jährigen Doktorjubiläum darbrachte. Dieses Buch verbreitete Licht über die poetische Persönlichkeit des Kallimachos und seine Stellung in der litterarischen Bewegung der Zeit, neues Licht über die Einwirkung seiner Dichtung auf die Späteren und die Möglichkeit, aus römischen Dichtern und der spätgriechischen Erotik Gedichte des Kallimachos inhaltlich zu rekonstruieren; es ist von einer erstaunlichen Fülle und Präzision der Untersuchung und vielleicht noch heute der beste und gewiß einer der folgereichsten und in seinen Resultaten bewährtesten Beiträge zur Geschichte der hellenistisch-römischen Poesie. Dieses Buch zusammen mit der zwei Jahre später erschienenen Dissertation *Analecta Callimachea* reichte vollkommen aus, seine wissenschaftliche Stellung für immer zu sichern. Er begann als Docent in Bonn, wurde als ordentlicher Professor nach Zürich und im Jahre 1877 nach Göttingen berufen, und zwar als Professor der klassischen Philologie und Direktor des philologischen Seminars; erst in der Folge hat er als Nachfolger Wieseners die Vertretung der Archäologie übernommen. Die Gesellschaft der Wissenschaften wählte ihn 1892 zu ihrem Mitgliede.

Dilthey hat von der Studentenzeit an die Altertumswissenschaft im weitesten Sinne gefaßt, die archäologische mit der

sprachlich-litterarischen Forschung verbunden; ihm stand, wie wenigen nach Welcker und Jahn, die schriftliche und monumentale Überlieferung gleichermaßen zu Gebote, er war ein feiner und tiefer Kenner der antiken Poesie, er versenkte sich mit besonderer Liebe in alle Gebiete der Religionsgeschichte. Aber seine Produktion blieb bald zurück und hörte allmählich auf. Bei abnehmender Gesundheit verbrauchte er seine Kräfte an der Lehrtätigkeit und an der bis zuletzt erfolgreich durchgeführten Bemühung, die stets anströmende Masse des neuen archäologischen Materials zu verarbeiten. Seine Aufsätze über die griechischen Epigramme, meist Göttinger Programmabhandlungen, haben den Charakter von Vorläufern einer umfassenden Arbeit, die nicht geworden ist. Archäologische Untersuchungen besonders über mythologische Vasenbilder (Medea 1869, 1875, Antiope 1878 u. a.) und pompejanische Wandgemälde erschienen in früherer Zeit; andere haben ihn bis zuletzt beschäftigt, ohne zu Ende geführt zu werden. In den Schriften der Gesellschaft ist er nicht vertreten; aber er hat sich mit Hingebung und Aufopferung an archäologischen Arbeiten beteiligt, die mit Unterstützung der Gesellschaft ausgeführt wurden.

Seine Freunde haben mit Trauer gesehen, wie er unter dieser Unproduktivität seiner zweiten Lebensperiode gelitten hat. Er war ein Mann, der ein besseres Glück, der es verdient hätte seines Wissens und Könnens froh zu werden. Wenn von einem, so gilt es von ihm, wie an seinem Sarge gesagt wurde, daß das Niedrige nirgend an seine Sphäre reichte; nicht nur das Unreine, auch das Grobe war seiner Seele fremd und jedes anfliegende Stäubchen machte ihr Pein. Nur wenige sind ihm nahegetreten, da er sich leicht verschloß, aber auch den Fernen wird sein Gedächtnis als das eines Mannes von seltner Kultur des Geistes und hochgerichteter Persönlichkeit lebendig bleiben.

Von auswärtigen Mitgliedern ihrer mathematisch-physikalischen Klasse hat die Gesellschaft durch den Tod verloren:

Wilhelm von Bezold in Berlin am 17. Februar 1907
(C. M. seit 1897, O. M. seit 1902);

Ludwig Boltzmann in Wien am 5. September 1906
(C. M. seit 1882, O. M. seit 1887);

von correspondierenden Mitgliedern in der philologisch-historischen Klasse:

Otto Benndorf in Wien am 2. Januar 1907 (seit 1883).

Benndorf hat in Göttingen seine akademischen Anfänge gemacht und ist durch nächste persönliche Beziehungen stets mit Göttingen verbunden gewesen. Wir vermissen heute den Archä-

ologen in unserer Mitte auch deshalb, weil er Benndorfs wissenschaftliche Bedeutung nach Gebühr hätte würdigen können. Nur soviel darf ich sagen, daß diese Bedeutung von außerordentlicher Art gewesen ist. Auch er war ein Archäologe aus der großen Bonner Zeit, der von philologischer Gelehrsamkeit ausging und eine starke ästhetische Anlage in Erforschung und Betrachtung der Kunst entwickelte. Daß er fähig war, die antike Welt als Ganzes zu überblicken, ist für Österreich, dem seine gereifte Kraft bis zum Ende gewidmet war, von großer Wichtigkeit geworden. Er verstand es, die Probleme zu sehen, die Aufgaben zu formulieren und ihre Lösung durch geschickte und zum Teil großartige Organisationen anzubahnen. So hat er die systematische Erforschung Kleinasiens in die Wege geleitet, das österreichische archäologische Institut und dessen Station in Athen begründet. Die Entdeckung von Gjölbaschi, die Erforschung von Ephesos, Carnuntum, Aquileja sind nur die nach außen am stärksten hervortretenden Momente in Benndorfs nach allen Richtungen belebender und schaffender Tätigkeit. Er wird in der Geschichte der Wissenschaft bleiben als einer der wenigen, die im Zeitalter der archäologischen Entdeckungen als Führer die Wege gewiesen haben.

Ferner hat die Gesellschaft durch den Tod verloren die correspondierenden Mitglieder ihrer philologisch-historischen Klasse:

Ferdinand Justi in Marburg im Februar 1907 (C. M. seit 1875),

Albert Sorel in Paris am 29. Juni 1906 (C. M. seit 1901),

in der mathematisch-physikalischen Klasse:

Friedrich Beilstein in St. Petersburg im Oktober 1906 (C. M. seit 1880),

Dmitri Mendelejeff in St. Petersburg im Februar 1907 (C. M. seit 1892),

J. N. Penfield in New Haven am 12. August 1906 (C. M. seit 1902).

Die Gesellschaft wählte am 14. Juli 1906 zu auswärtigen Mitgliedern:

in der philologisch-historischen Klasse:

Herrn Emile Senart in Paris;

in der mathematisch-physikalischen Klasse:

Sir Archibald Geikie in London (C. M. seit 1889),

Herrn Camillo Golgi in Pavia (C. M. seit 1892),

William Lord Rayleigh in Witham (C. M. seit 1886),

Herrn Henrik A. Lorentz in Leiden,
Herrn Luigi Luciani in Rom,
Herrn Charles Scott Sherrington in Liverpool.

Die allerhöchste Bestätigung dieser Wahlen erfolgte durch Erlaß vom 17. November 1906.

Zu correspondierenden Mitgliedern wählte die Gesellschaft am 14. Juli 1906:

in der philologisch-historischen Klasse:

Herrn Harry Bresslau in Straßburg,
Herrn Karl Zeumer in Berlin,
Herrn Henri Omont in Paris,
Herrn Peter Johann Blok in Leiden,
Herrn Henri Pirenne in Gent;

in der mathematisch-physikalischen Klasse:

Herrn John Clarke in Albany (N. Y.),
Herrn William Henry Perkin in Manchester,
Herrn Vito Volterra in Rom,
Herrn Paul Stäckel in Hannover,
Herrn Wilhelm Wirtinger in Wien,
Herrn Louis Agricola Bauer in Washington,
Sir George Darwin in Cambridge,
Herrn Santiago Ramon y Cajal in Madrid,
Herrn Carl Rabl in Leipzig,
Herrn Ernest Rutherford in Montreal.

**Verzeichnis der im Jahre 1906/7 abgehaltenen
Sitzungen und der darin gemachten wissenschaft-
lichen Mitteilungen.**

Öffentliche Sitzung am 5. Mai 1906.

Jahresberichte.

Gedächtnisreden der Herren

- E. Ehlers auf A. Kölliker,
- H. Wagner auf F. v. Richthofen,
- E. Schwartz auf H. Usener,
- F. Leo auf C. Wachsmuth.

Ordentliche Sitzung am 12. Mai 1906.

- O. Wallach legt vor: W. Biltz, Ultramikroskopische Beobachtungen, II. Mitteilung: Zur Charakterisierung anorganischer Colloide. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 141.)
- F. Klein legt vor: A. Hurwitz, Über die imaginären Nullstellen der hypergeometrischen Funktion. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 275.)
- Derselbe legt die Hefte II 1, 6; V 1, 3; VI 1, 1 der Mathematischen Encyclopädie vor.
- D. Hilbert legt vor: P. Hertz, Bewegung eines Elektrons bei longitudinal wirkender Kraft. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 229.)
- F. Kielhorn legt Band II seiner 2. Ausgabe des Mahābhāshya vor.

Ordentliche Sitzung am 19. Mai 1906.

- F. Kielhorn, Epigraphical Note 19 (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906 S. 143.)
- J. Wackernagel: Wortumfang und Wortform. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906 S. 147.)

- F. Leo legt vor: B. Niese, Neue Beiträge zur Geschichte und Landeskunde Lakedämons. I. Die lakedämonischen Periöken. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906 S. 101.)
- D. Hilbert legt vor: Ph. Furtwängler, Eine charakteristische Eigenschaft des Klassenkörpers. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 417.)

Ordentliche Sitzung am 16. Juni 1906.

- W. Voigt legt vor: E. Bose, Calorimetrische Studien, 1. Teil. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 278.)
- W. Meyer, Die rythmischen Jamben des Auspicus. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906 S. 192.)
- Leo Meyer, Etymologische Mitteilungen. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906 S. 185.)

Ordentliche Sitzung am 30. Juni 1906.

- J. Wellhausen legt vor: Goldziher, Über das Wesen der Seele (Kitáb ma'áni alnafs), Text und Commentar. (Erscheint in den Abhandlungen, phil.-hist. Kl.)
- L. Morsbach, Zur Datirung des Beowulfepos. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906 S. 251.)

Ordentliche Sitzung am 14. Juli 1906.

- F. Andreas und J. Wackernagel, Der Lautwert des avestischen ə $\bar{\text{z}}$. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
- F. Frensdorff, Studien zum Braunschweigischen Stadtrecht. II. Beitrag. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906 S. 278.)
- R. Pietschmann legt Berichte des wissenschaftlichen Sachverständigen beim Kais. General-Consulat in Kairo vor.
- P. Kehr legt vor: Italia pontificia t. I.
- Derselbe legt vor: W. Wiederhold, Papsturkunden in Frankreich II: Burgund mit Bresse und Bugey. (Beiheft der Nachrichten, phil.-hist. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 28. Juli 1906.

- F. Kielhorn legt vor: H. Lüders, Das Würfelspiel im alten Indien. (Erscheint in den Abhandlungen, phil.-hist. Kl.)
- E. Schwartz legt vor: B. Keil und E. Schwartz: Über ein megarisches Grabepigramm. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906 S. 231.)

- E. Wiechert legt vor: Angenheister, Seismische Registrierungen in Göttingen im Jahre 1905. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 357.)
- Derselbe legt vor: H. Gerdien, Messungen des elektrischen Vertikalstromes in der Atmosphäre. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- W. Voigt, Fragen der Krystallphysik. II. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 507.)
- Derselbe legt vor: E. Bose, Calorimetrische Studien II. und III. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 309.)
- F. Klein überreicht namens der „Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik und Mathematik“ die von dieser herausgegebene Festschrift „Die physikalischen Institute der Universität Göttingen“.
- D. Hilbert legt vor: E. Hellinger und O. Toeplitz, Zur Theorie der unendlichen Matrizen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 351.)
- Derselbe kündigt eine 5. Mitteilung „Grundlagen der Theorie der Integralgleichungen“ an. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 439.)

Ordentliche Sitzung am 27. Oktober 1906.

- H. Wagner legt vor: F. Linke, Messungen des Ionengehalts und der Radioaktivität der Luft auf dem großen Ocean. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 490.)
- Derselbe legt vor: F. Linke, Numerische Übersicht der am Samoa-Observatorium im Jahre 1905 registrierten Fern- und Naherdbeben. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 435.)
- Derselbe legt vor: F. Linke, Meteorologische Drachenaufstiege in Samoa. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 493.)
- A. v. Koenen legt die neuen Blätter Hardeggen, Lauenberg, Dassel und Alfeld seiner geologischen Specialkarte vor.
- Derselbe, Über scheinbare und wirkliche Transgressionen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 481.)
- F. Klein legt vor: J. Thomae, Eulersche Integrale. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906 S. 504.)
- J. Wellhausen legt vor: R. Smend, Die Wahrheit des Jesus Sirach (herausg. mit Unterstützung der Gesellschaft).
- E. Schwartz legt vor: R. Laqueur, Untersuchungen zur Textgeschichte der Bibliothek des Diodor. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906 S. 313.)

Öffentliche Sitzung am 17. Nov. 1906.

Rede des Herrn E. Schröder: Stadt und Dorf in der deutschen Sprachgeschichte. (Erscheint im 2. Heft der Gesch. Mitt.)

Ordentliche Sitzung am 24. Nov. 1906.

- E. Schwartz: Über die Aeren von Gerasa und Eleutheropolis. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906 S. 340.)
 Leo Meyer: Über den Namen Göttingen. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1906 S. 331.)
 F. Klein legt Band VII von Gauß' Werken vor.
 D. Hilbert macht mit Rücksicht auf das Wolfskehlische Vermächtnis Mitteilungen über das Fermatsche Problem.
 F. Leo berichtet über die Konferenz der Kommission für den Thesaurus linguae latinae.

Ordentliche Sitzung am 8. Dezember 1906.

- E. Wiechert legt vor: E. Wiechert und K. Zoeppritz, Über Erdbebenwellen. (Erscheint in den Nachrichten math.-phys. Kl.)
 Th. Liebisch legt vor: O. Weigel, Über das Verhalten von Schwermetallsulfiden in wässriger Lösung. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1906, S. 525.)
 C. Schwarzschild, Über die totale Sonnenfinsternis vom 30. September 1906. (Erscheint in den Abhandlungen math.-phys. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 12. Januar 1907.

- J. Wellhausen, Noten zur Apostelgeschichte. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
 F. Leo legt vor: W. Wiederhold, Papsturkunden in Frankreich III. IV. (Beiheft der Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
 Derselbe legt vor: R. Laqueur, Untersuchungen zur Textgeschichte des Diodor. II. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
 R. Pietschmann legt vor: Mitteilungen über Ausgrabungen in Aegypten von Dr. Möller in Kairo.
 E. Wiechert, Nachträge zu Wiechert und Zoeppritz, Über Erdbebenwellen. (S. ordentl. Sitzung vom 8. Dezember 1906.)

- D. Hilbert legt vor: E. Landau, Ein Konvergenzsatz. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- Derselbe legt vor: A. Schoenflies, Begriff der ebenen stetigen Kurve. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- Derselbe legt vor: Ph. Furtwängler, Eine charakteristische Eigenschaft des Klassenkörpers. II. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- A. v. Koenen, Über das Auftreten der Gattungen und Gruppen von Kephelopoden in den einzelnen Zonen der unteren Kreide Norddeutschlands. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 26. Januar 1907.

- J. Wellhausen, Analyse der Offenbarung Johannis. (Abhandlungen, phil.-hist. Kl. Bd. IX Nr. 4.)

Ordentliche Sitzung am 9. Februar 1907.

- W. Meyer, Die Oxford Gedichte des Primas (Magister Hugo aus Orleans) No. 16—22. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
- H. Minkowski legt vor: H. Weber, Über die Komposition der quadratischen Formen. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- K. Schwarzschild legt vor: J. Kramer, Theorie der kleinen Planeten vom Hekubatypus. (Erscheint in den Abhandlungen, math.-phys. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 23. Februar 1907.

- O. Wallach, Untersuchungen aus dem Universitäts-Laboratorium. XVI. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- D. Hilbert legt vor: O. Toeplitz, Jacobische Transformation einer quadratischen Form mit unendlich vielen Variablen. — Derselbe, Theorie der Laurent-Matrizen. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- E. Wiechert, Nachtrag zu E. Wiechert und Zoeppritz, Über Erdbebenwellen. (S. ordentl. Sitzung vom 8. 12. 1906 und 12. 1. 1907.)
- E. Schwartz, Zur Chronologie des Paulus. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)
- W. Meyer, Smaragds Mahnbüchlein für einen Karolinger. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 9. März 1907.

- F. Kielhorn legt vor: E. Hultsch, Annambhattas Tarkasamgraha mit des Verfassers Dîpitâ, aus dem Sanskrit übersetzt. (Erscheint in den Abhandlungen, phil.-hist. Kl.)
- W. Voigt, Bestimmung der Elektrizitätskonstanten vom Arragonit. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- Derselbe legt vor: Voigt und Kinoshita, Bestimmung von Magnetisierungszahlen, insbesondere für Kristalle. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- D. Hilbert legt vor:
- F. Riesz, Orthogonale Funktionensysteme.
 - P. Koebe, Über reelle automorphe Funktionen.
 - H. Burkhardt, Über Interpolation durch Exponentialfunktionen.
(Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- F. Merkel legt vor: Kaes, Die Großhirnrinde des Menschen.
- Ed. Riecke, Über einige Eigenschaften des Radiumatoms. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- E. Wiechert legt vor: K. Zoeppritz, Brechung und Reflexion seismischer Wellen. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
-

Wedekindsche Preisstiftung für deutsche Geschichte.

Nach dem Ableben von Professor K. Dilthey ist Professor Wilhelm Meyer den Neuen Ordnungen der Stiftung § 4 entsprechend Mitglied des Verwaltungsrats geworden.

Professor Dr. Brackmann in Marburg hat mit Unterstützung der Stiftung die Arbeiten für die *Germania pontificia* fortgesetzt. An die Stelle der von dem verstorbenen Dr. Paul Wittichen vorbereiteten Gentszbiographie sollen nach dem Beschluß des Verwaltungsraths Quellen zur Geschichte von Gentsz treten, die Dr. F. C. Wittichen, gegenwärtig in Freiburg i/Br., aus dem Nachlaß seines Bruders mit Unterstützung der Stiftung herstellen und veröffentlichen wird. Einzelne druckfertige Abschnitte aus der Arbeit des Verstorbenen hat Dr. F. C. Wittichen in dem letzten Jahre in den Forschungen zur Brandenburgischen und Preußischen Geschichte mitgeteilt. F. Frensdorff.

Die de Lagarde-Stiftung

hat fortgesetzt erfolgreichen Absatz der Lagardeschen Schriften zu verzeichnen.

Die Stiftung der Freunde de Lagardes ist auch im abgelaufenen Jahre durch reiche Geldzuwendung zu Dank verpflichtet gewesen.

Bericht über die Arbeiten für die Ausgabe der älteren Papsturkunden.

Wie bisher lag die Leitung der Arbeiten in den Händen von Professor Kehr, der selbst das mittelitalienische Material bearbeitet; ihm zur Seite standen der Privatdozent Dr. Caspar, der die Bearbeitung des unteritalienischen Materials fortsetzte, Professor Dr. Brackmann in Marburg, dem die Bearbeitung der *Germania pontificia* obliegt, und Oberlehrer Dr. Wiederhold in Goslar, der sich mit der Sammlung der französischen Papsturkunden beschäftigte. Daneben halfen gelegentlich wie früher unsere alten Mitarbeiter Professor Luigi Schiaparelli in Florenz und Professor Pietro Fedele in Turin, endlich Dr. Hans Schubert in Marburg.

I. Die langwierigen Arbeiten in Italien haben in diesem Jahre einen wichtigen Fortschritt gemacht, der ihren Abschluß jetzt endlich voraussehen läßt. Im Juli 1906 erschien der im vorigen Jahresbericht angekündigte erste Band der *Italia pontificia* im Verlage der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin. Er umfaßt Rom (die römische Kirche, die Kirchen und Klöster der Stadt, und die Stadt selbst). Der zweite Band mit dem Titel *Latium*, enthaltend die suburbikarischen Diözesen und die Bistümer Campaniens und der *Tuscia Romana*, ist im April 1907 vollendet worden. Den Druck besorgte mit rühmenswürdiger Sorgfalt die Hofbuchdruckerei Hermann Boehlau's Nachfolger in Weimar. Der dritte Band mit der *Etruria pontificia* befindet sich in Vorbereitung. Diese Bände sind bearbeitet von Professor Kehr.

Dagegen wird der Druck der von Dr. Caspar übernommenen süditalienischen Materialien nicht so bald, als wir wünschten, begonnen werden können, da die Berufsgeschäfte des Herausgebers ihm die ausschließliche Beschäftigung mit unsern Arbeiten nicht gestatteten.

II. Sehr erfreulich sind die Fortschritte, welche die Bearbeitung der *Germania pontificia* gemacht hat. Professor Dr. Brackmann hat einen einjährigen, ihm von dem Herrn Kultusminister gewährten Urlaub benutzen können, um seine Arbeiten bedeutend zu fördern. Und zwar hat er das größte und reichste aller Archivdepôts Deutschlands, das Reichsarchiv in München, in Angriff genommen und bewältigt. Er arbeitete in München während der Sommerferien 1906, unterstützt von Professor Kehr, und im Frühjahr 1907, unter Mithilfe von Dr. Schubert aus Marburg.

III. Oberlehrer Dr. Wiederhold hat sich die Bearbeitung der von ihm auf seiner Forschungsreise nach Burgund gesammelten Materialien und die Publikation der *Inedita* mit gewohnter Hingabe angelegen sein lassen. Es liegen von ihm jetzt vier Berichte vor, welche in den Beiheften unserer Nachrichten für 1906 und 1907 erschienen sind. Er wird sich nun zu einem neuen Eroberungszuge in das mittägliche Frankreich rüsten.

Haben wir so allen Anlaß zur Zufriedenheit mit dem Fortgang der Arbeiten, so danken wir das, außer der Arbeitsfreudigkeit unserer Mitarbeiter, der Unterstützung, welche die höchsten Autoritäten des Staats und der Kirche dem Unternehmen andauernd gewährten. Wir haben mit ehrerbietigem Dank zu berichten, daß der Herr Reichskanzler Seine Durchlaucht Fürst von Bülow uns wiederum eine einmalige Unterstützung von 5000 Mark zugewiesen hat; den gleichen Betrag stiftete unser Ehrenmitglied Seine Eminenz Kardinal Kopp, Fürstbischof von Breslau. Dem Herrn Kultusminister Excellenz Dr. von Studt verdanken wir eine weitere Förderung durch die Bewilligung eines Stipendiums für unsern Mitarbeiter Dr. Caspar und durch die Gewährung eines einjährigen Urlaubs für Professor Brackmann. An allen Orten endlich, wohin uns unsere Arbeiten führten, fanden wir die wohlwollendste Unterstützung, vorzüglich im Reichsarchiv in München, wo Direktor und Beamten wetteiferten, unseren wahrlich nicht leichten und ungewöhnlich großen Ansprüche an die Hülfe der Archivare stellenden Forschungen die Wege zu ebnen.

Die Kommission für die Herausgabe der älteren Papsturkunden.

Bericht über die Herausgabe von Gauß' Werken.

Im abgelaufenen Jahre wurde Bd. VII von Gauß' Werken fertig gestellt und ausgegeben.

Ein ausführlicher Bericht hierüber findet sich in den Nachrichten, Geschäftliche Mittheilungen 1906. H. 2.

F. Klein.

Bericht über das Samoa-Observatorium für 1906.

Das Berichtsjahr umfaßt die zweite Hälfte der Periode, für welche Dr. Franz Linke sich verpflichtet hatte, die Leitung des von uns im Jahre 1902 errichteten Geophysikalischen Observatoriums zu Apia zu führen. Zu seinem Ersatz trat der bisherige Assistent am hiesigen Geophysikalischen Institut, Dr. Georg Angenheister, aus Cleve am 1. August vorigen Jahres in unsere Dienste und widmete sich mit Eifer allen Vorbereitungen zu seiner Ausreise. In zuvorkommender Weise hat auch er, wie schon unsere früheren Observatoren, hierbei im erdmagnetischen Observatorium zu Potsdam von Seiten des Abteilungsvorstands, Herrn Professor Adolf Schmidt, im Aëronautischen Observatorium zu Lindenberg durch den Herrn Geheimrat R. Assmann in der Deutschen Seewarte durch die Herren Admiral Herz und Professor Köppen Unterstützung gefunden, wofür auch von dieser Stelle der Dank der Königlichen Gesellschaft ausgesprochen sei. Abgesehen von der Schulung in magnetischen Beobachtungen lag es Dr. Angenheister besonders daran, die neuesten Erfahrungen in der Beobachtung der höheren Luftschichten mittels Drachen und leichten Fesselballons kennen zu lernen. In Betreff der Seismik und luftelektrischen Beobachtungen hatte er bereits hier am Orte eine gründliche Durchbildung erfahren.

Seine Abreise von Europa verzögerte sich unliebsam, da plötzlich der von San Francisco ausgehende Dampferdienst unterbrochen ward. Angenheister verließ Bremen am 20. November 1906 mit dem Lloyd dampfer Kaiser Wilhelm der Große, entstieg diesem nach dessen Unfall in Cherbourg und fuhr über England nach Amerika. Er benutzte den erzwungenen Aufenthalt in den Vereinigten Staaten zu einem Besuche Washingtons, wo er wiederum bei Dr. L. A. Bauer die liebenswürdigste Aufnahme fand und seine magnetischen Anschlußmessungen glücklich durchführte. Die

nächste der sich bietenden Gelegenheiten ergreifend, um über San Francisco Samoa zu erreichen, gelangte er erst am 14. Januar d. J., also einen Monat später, als ursprünglich geplant war, in Apia an. Dr. Linke beeilte sich, seinen Nachfolger so rasch wie möglich in die neuen Verhältnisse und den Betrieb des Observatoriums einzuführen, dessen Leitung letzterer am 1. Februar d. J. übernahm. Leider haben sich in diesen Monaten die postalischen Verbindungen mit Samoa außerordentlich verschlechtert, da die amerikanische Linie auf längere Zeit ganz sistiert ist. Die Post muß jetzt den weit langsameren Weg über Australien nehmen. Briefe vom 25. Februar gelangten erst am 1. Mai d. J. in unsere Hände, allerdings gleichzeitig mit solchen vom 25. März. Aus letzteren ersahen wir, daß Dr. Linke aus gleich zu erörternden Gründen noch bis in den März in Apia zurückgehalten wurde und erst am 19. März den Rückweg in die Heimat und zwar über Australien antrat, sodaß wir ihn demnächst hier erwarten dürfen.

Während des vergangenen Jahres hatten wir uns regelmäßiger Berichte über den Fortgang der Arbeiten im Observatorium von seiten Dr. Linke's zu erfreuen. Programmäßig sind mit ganz geringfügigen Unterbrechungen alle Beobachtungsreihen durchgeführt und, was irgend an Ort und Stelle bearbeitet werden konnte, hat er druckfertig hierhergesandt. Drei Berichte sind bereits in den Nachrichten der mathematisch-physikalischen Klasse des Vorjahres zum Abdruck gelangt. Aus den soeben hier eingetroffenen Ergebnissen mag angeführt werden, daß das Wiechertsche Erdbebenpendel in Apia während des Jahres 1906 nicht weniger als 188 Nah- und 141 Fernbeben, zusammen 329, — im Vorjahre sogar 440 — Erdbeben registrierte. Zur Aufstellung der neuen Theorien über den Verlauf der Erdbebenwellen im Erdinnern, wie sie Herr Wiechert in der Sitzung vom 8. Dezember v. J. uns vorlegte, haben die Aufzeichnungen der Samoa-Station die wesentlichsten Dienste geleistet. Zum ersten Male konnte ferner Dr. Linke über die von ihm angestellten Drachenaufstiege berichten. Er ist außerdem fortgesetzt mit der magnetischen Landesvermessung der Samoanischen Inselgruppe beschäftigt gewesen und hat letztere zwecks Errichtung oder Beaufsichtigung meteorologischer Stationen bereist. Auch mit den Amerikanern und Engländern auf anderweitigen Punkten des Stillen Ozeans hat Linke lebhaft Beziehungen unterhalten, insbesondere mit der Station in Pago-Pago auf der benachbarten Insel Tutuila solche angeknüpft. Das amerikanische Vermessungsschiff Galilei hat Apia im Frühjahr dieses Jahres besucht und Anschlußmessungen mit unserm Obser-

vatorium gemacht. Angebahnt ist ferner von Dr. Linke das aussichtsvolle Unternehmen eines meteorologischen Netzes über den tropischen Stillen Ozean hin, dessen Mittelpunkt unser Observatorium sein würde.

Von ganz besonderem Werte hat sich die gemeinsame Arbeit der beiden Observatoren während der 2 Monate nach Dr. Angenheisters Ankunft in Apia erwiesen. Das 1902 aus Holz ausgeführte Haus für die zu absoluten magnetischen Messungen bestimmten Instrumente war gänzlich erneuert worden, da es bereits zu verfallen begann und einem Orkan keinen Widerstand mehr geboten hätte. Zu viele Gründe sprachen für den Ersatz durch einen Steinbau, als daß wir uns trotz der Knappheit der Mittel dagegen hätten erklären können. Die Versetzung der Instrumente in den bei Dr. Angenheisters Ankunft fertigen Neubau erforderte eine solche Summe von Anschlußmessungen, daß sie ein einzelner Beobachter nicht hätte durchführen können. Nicht diese Zeit gemeinsamer Tätigkeit allein hat in beiden Observatoren die Überzeugung gefestigt, daß die Durchführung aller dem Observatorium gestellten Aufgaben über die Kraft eines einzelnen wissenschaftlichen Beobachters geht und daher die Entsendung eines zweiten ein dringendes Bedürfnis ist.

„Alle Arbeiten greifen hier“ — so schließt Dr. Linke einen seiner Berichte — „eng ineinander. Wie großartig und viel versprechend wäre es, wenn hier zwei in allen einschlägigen Disziplinen erfahrene Beamte tätig wären. Das Zehnfache könnte geleistet werden.“ Es ist klar, daß es sich hierbei um Aufgaben handelt, die von Unterbeamten allein nicht durchgeführt werden können. Für einen solchen zweiten wissenschaftlichen Beobachter die Mittel zu gewinnen, muß daher jetzt ernstlich versucht werden. Denn wenngleich die Bewilligungen, die das Reich und Preußen gemeinsam zur Fortführung des Observatoriums zugesagt haben, mit dem 1. April 1909 ihr Ende erreichen, scheint es in allen maßgebenden Kreisen undenkbar, diese wichtige und bewährte wissenschaftliche Beobachtungsstation in einer Zeit wieder aufzugeben, wo man die Errichtung anderer, wenn auch von kleinerem Umfang, in verschiedenen unserer Kolonien plant. Einen lebhaften Anteil an dieser Frage nimmt auch der Gouverneur der Samoa-Inseln, Exzellenz Solf; derselbe hat seine Absicht, vor erneuter Ausreise uns hier am Orte zu besuchen, am 4. November v. J. ausgeführt, bei welcher Gelegenheit alle schwebenden Fragen mit ihm als ständigem Mitglied des Kuratoriums des Samoa-Observatoriums durchgesprochen werden konnten.

Der Gehülfe Possin ist erneut auf zwei Jahre verpflichtet worden, wodurch die Kosten für seine Heimreise und die Ausreise eines Ersatzmannes erspart werden konnten. Bereits muß mit größter Vorsicht gewirtschaftet werden, um bei den steigenden Kosten mit den verfügbaren Mitteln auszukommen. Eine schätzenswerte Unterstützung erfuhren diese durch Bewilligung von 2400 Mark für 1906 und 1907 von Seiten des neuen Herrn Kolonialdirektors, welche an das Observatorium für meteorologische Arbeiten und Beaufsichtigung der Pegelmessungen gezahlt werden. In dem bezüglichen Schreiben wird auf die ersprießliche Wirksamkeit Dr. Linkes, namentlich seine Bearbeitung der Niederschlagsbeobachtungen, besonders Bezug genommen.

Leider wird erst der nächstjährige Bericht etwas über die Ergebnisse der von Dr. Tetens 1902—1904 durchgeführten Beobachtungen mitteilen können. Nachdem sich dieser zum Zweck der Verarbeitung desjenigen Teils, der brauchbar schien, fast noch ein volles Jahr hier aufgehalten hat, verließ er Göttingen am 1. Oktober 1906 behufs Übernahme einer Stellung an der K. Sternwarte zu Kiel.

H. Wagner.

Bericht über den Thesaurus linguae latinae.

Während dieses Jahres ist Band II abgeschlossen, Band III bis Bogen 18, Band IV bis Bogen 32, von dem Eigennamen-Supplement der Anfang gedruckt worden. Im Manuscript fertig ist Band III bis *caprificus*, Band IV bis *contemno*, die Eigennamen bis *Caesar* einschließlich. Die Lösung der Eigennamen von dem übrigen Wortmaterial hat sich alsbald als ersprießlich für den rascheren Fortgang der Ausarbeitung erwiesen.

Das Bureau umfaßt zur Zeit den Generalredactor, Redactor, Sekretär und 12 Assistenten.

Außer den laufenden Aufwendungen wurden von den Akademien beigesteuert: von Berlin und Wien je 1000, von Leipzig 500 Mk., von München ein jährlicher Zuschuß zum Gehalt eines Assistenten. Die preußische Regierung hat wie bisher durch zwei Stipendien und die Beurlaubung eines Oberlehrers, die österreichische gleichfalls durch Beurlaubung eines Gymnasiallehrers, die bayerische dadurch, daß sie nach wie vor das Gehalt des Sekretärs zur größeren Hälfte trägt, den Thesaurus unterstützt; ferner die hamburgische Regierung durch einen Zuschuß von 1000 Mk., die württembergische durch einen Zuschuß von 700 Mark. Die Commission hat in ihrem nach der Jahreskonferenz (18. und 19. Oktober 1906) den Akademien erstatteten Bericht den deutschen Regierungen für ihre unablässige Förderung des Unternehmens ihren Dank ausgesprochen, den sie auch an dieser Stelle wiederholt.

Zu besonderem Dank ist die Commission verpflichtet durch eine Stiftung des der Teubnerschen Verlagsfirma angehörigen Dr. A. Giesecke, der, vom 1. Oktober 1906 an und so lange er Teilhaber der Firma ist, dem Thesaurus für die Dauer der Arbeit jährlich 5000 Mk. zur Verfügung zu stellen erklärt hat. Durch diese Zuwendung wird es der Commission ermöglicht, einerseits die dringend erwünschte Aufbesserung in den Bezügen der Mit-

arbeiter (außer den Redactoren) eintreten zu lassen, andererseits für die Vermehrung und Verbesserung des Materials zu sorgen und damit sowohl den Gehalt des Werkes selbst als den Wert des Thesaurusarchivs zu erhöhen. Hiernach ist während des Winterhalbjahres bereits eine erhebliche Zahl von Excerpten neu hergestellt und die Verzettelung von Ciceros Reden und Tertullian II in die Hand genommen worden.

F. Leo.

Bericht über die ausgesetzten Preisaufgaben.

Für das Jahr 1907 verlangte die Königliche Gesellschaft der Wissenschaft als Bewerbung um den ausgesetzten Preis eine Geschichte der antiken Kommentare zu den Gedichten des Hesiod, verbunden mit einer Untersuchung der wichtigsten Scholienhandschriften, die so weit geführt sein muß, daß der Plan einer wissenschaftlichen Ausgabe danach aufgestellt werden kann.

Dafür ist rechtzeitig und unter Befolgung der vorgeschriebenen Bedingungen das Manuscript einer Arbeit mit dem Motto *τερψάμενος νείκται καὶ πλείονα εἰδώς* eingegangen.

Das darüber abgegebene Urteil lautet:

Die einzige Arbeit, welche eingegangen ist, wird von dem Verfasser selbst als unvollständig bezeichnet, und mit Recht. Der erste Teil der Aufgabe, die Geschichte der antiken Hesiodkommentare, ist nicht behandelt; der zweite nur insoweit, als die italienischen Hesiodscholien untersucht sind, die Pariser und englischen, um von Spanien und dem Orient zu schweigen, noch ausstehen.

Die italienischen Hesiodscholien sind so gut wie vollständig aufgenommen. Der Ertrag der sehr mühsamen Durchmusterung dieser Massen ist der, daß 1) die handschriftliche Grundlage der gedruckten Texte bis auf unbedeutende Reste festgestellt ist und 2) die wichtigsten Linien für eine wissenschaftliche Ausgabe der Hesiodscholien bestimmt und scharf gezeichnet sind. Der Verfasser arbeitet sauber und gründlich, verliert aber das eigentliche Ziel nicht aus den Augen: nach dem, was er vorlegt, ist er offenbar im Stande, eine vollständige Ausgabe zu machen. Es duldet auch keinen Zweifel, daß er die Forderung, die Hesiodscholien so weit zu untersuchen, daß sich ein Editionsplan aufstellen läßt, im Wesentlichen erfüllt hat. Da die Gesellschaft die Aufgabe lediglich zu dem Zwecke gestellt hat eine Ausgabe vorzubereiten, muß

zugegeben werden, daß der Verfasser, dem die Zeit zu knapp wurde, sich aus der Aufgabe herausgesucht hat, worauf es ankam; und somit hält die Gesellschaft es für richtig, der Arbeit trotz ihrer Unvollständigkeit den vollen Preis zuzuerkennen.

Der dem verschlossenen Begleitbrief entnommene Zettel nannte als Verfasser der Preisschrift

Dr. phil. Hermann Schultz.

Die für das Jahr 1909 von der mathematisch-physikalischen Klasse gestellte Aufgabe lautet:

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften wünscht eine neue exakte Bestimmung der spezifischen Elektronenladung und ihrer Veränderung mit der Geschwindigkeit; sie wünscht, daß das gesamte vorhandene Beobachtungsmaterial einer kritischen Sichtung unterzogen und auf Grund davon eine Prüfung der verschiedenen Elektronentheorien ausgeführt werde.

Die zur Bewerbung um den Preis bestimmten Arbeiten müssen vor dem 1. Februar 1909 an die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften eingeliefert werden, mit einem Spruch versehen und von einem versiegelten Zettel begleitet sein, der außen den Spruch trägt, der die Arbeit kennzeichnet und innen den Namen und Wohnort des Verfassers. Der Preis beträgt 1000 Mark.

**Verzeichnis der Mitglieder der Königlichen
Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.
Ende März 1907.**

Sekretäre.

Friedrich Leo, Dr. ph., Geh. Reg.-Rat.

Ernst Ehlers, Dr. med. und Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat.

Ehren-Mitglieder.

**Friedrich Althoff, Dr., Wirkl. Geh.-Rat, Ministerial-Direktor
Excellenz zu Berlin, seit 1901.**

**Gottlieb Planck, Dr., Prof., Wirklicher Geheimer Rat, Excellenz,
zu Göttingen, seit 1901.**

**Georg von Neumayer, Dr., Wirklicher Geheimer Rat, Excellenz,
zu Neustadt a. Hardt, seit 1901.**

**Rochus Freiherr von Liliencron, Dr., Wirklicher Geheimer
Rat und Prälat, Excellenz, zu Schleswig, seit 1901.**

**Conrad von Studt, Dr., k. Preuß. Minister der geistlichen, Unter-
richts- und Medicinal-Angelegenheiten, Excellenz, zu Berlin,
seit 1901.**

**Georg Kopp, Dr., Kardinal-Fürstbischof, Eminenz, zu Breslau,
seit 1902.**

**Julius Wellhausen, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Göttingen,
seit 1903.**

Ordentliche Mitglieder.

Philologisch-historische Klasse.

Herrmann Wagner, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1880.

**Ferdinand Frensdorff, Dr. jur. und Dr. ph., Prof., Geh. Justiz-
rat, seit 1881.**

- Franz Kielhorn, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1882.
 Wilhelm Meyer, Dr. ph., Prof., seit 1892.
 Gustav Cohn, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1893.
 Nathanael Bonwetsch, Dr. th., Prof., seit 1893.
 Friedrich Leo, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1893, D. z. Sekretär.
 Paul Kehr, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, Director des K. Preuß. Historischen Instituts in Rom, seit 1895.
 Richard Pietschmann, Dr. ph., Prof., Director der K. Universitäts-Bibliothek, seit 1897.
 Jacob Wackernagel, Dr. ph., Prof., seit 1902 (zuvor Correspondent seit 1901).
 Lorenz Morsbach, Dr. ph., Prof., seit 1902.
 Eduard Schwartz, Dr. ph., Prof., seit 1902.
 Edward Schröder, Dr. ph., Prof., seit 1903 (zuvor Correspondent seit 1894).
 Friedrich Andreas, Dr. ph., Prof., seit 1904.

Mathematisch-physikalische Klasse.

- Ernst Ehlers, Dr. med. und Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1874, D. z. Sekretär.
 Eduard Riecke, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1879. (Zuvor Assessor seit 1872).
 Adolf von Koenen, Dr. ph., Prof., Geh. Bergrat, seit 1881.
 Woldemar Voigt, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1883.
 Friedrich Merkel, Dr. med., Prof., Geh. Medicinalrat, seit 1885. (Zuvor Correspondent seit 1880.)
 Theodor Liebisch, Dr. ph., Prof., Geh. Bergrat, seit 1887.
 Felix Klein, Dr. ph. und Dr. ing., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1887. (Zuvor Assessor seit 1871, Correspondent seit 1872.)
 Gottfried Berthold, Dr. ph., Prof., seit 1887.
 Albert Peter, Dr. ph., Prof., seit 1889.
 Otto Wallach, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1890.
 David Hilbert, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1895.
 Emil Wiechert, Dr. ph., Prof., seit 1903.
 Max Verworn, Dr. med., Prof., seit 1903.
 Karl Schwarzschild, Dr. ph., Prof., seit 1905.

Assessor.

Mathematisch-physikalische Klasse.

- Bernhard Tollens, Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, seit 1884.

Auswärtige Mitglieder.

Philologisch-historische Klasse.

- Friedrich Bechtel, Dr., Prof., zu Halle, seit 1895. (Zuvor Assessor seit 1882.)
- Franz Bücheler, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1899. (Zuvor Correspondent seit 1881.)
- Alexander Conze, Dr., Generalsekretär des archäol. Instituts, zu Charlottenburg, seit 1890. (Zuvor Correspondent seit 1875.)
- Leopold Delisle, Membre de l'Institut, ancien Administrateur général de la Bibl. Nationale, zu Paris, seit 1886. (Zuvor Correspondent seit 1866.)
- Hermann Diels, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, zu Berlin, seit 1899.
- L. Duchesne, Membre de l'Institut, Abbé, zu Paris, seit 1891.
- Franz Ehrle, Préfect der vatikanischen Bibliothek, zu Rom, seit 1901.
- M. J. de Goeje, Prof., zu Leiden, seit 1888. (Zuvor Correspondent seit 1872.)
- Friedrich Imhoof-Blumer, Dr., zu Winterthur, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1886.)
- Adolf Kirchhoff, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1881. (Zuvor Correspondent seit 1865.)
- Ernst von Meier, Dr., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1901.
- Theodor Nöldeke, Dr., Prof., zu Straßburg, seit 1883. (Zuvor Correspondent seit 1864.)
- Gustav Roethe, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1893.)
- Wilhelm Schulze, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1898.)
- Emile Senart, Mitglied der Académie des Inscriptions et Belles-Lettres zu Paris, seit 1906.
- Theodor von Sickingen, Dr., Prof., k. k. Sektionschef, zu Meran, seit 1886. (Zuvor Correspondent seit 1868.)
- Wilhelm Thomsen, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1901.
- Pasquale Villari, Senatore del Regno d'Italia, zu Florenz, seit 1896.
- Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1897. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1892.)
- Wilhelm Wilmanns, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1894.)

Mathematisch-physikalische Klasse.

- Alexander Agassiz, Prof., zu Cambridge, U. S. A., seit 1898.
(Zuvor Correspondent seit 1879.)
- Arthur Auwers, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, Beständiger
Sekretär der Akademie der Wissenschaften zu Berlin, seit
1882. (Zuvor Correspondent seit 1871.)
- Adolf von Baeyer, Dr., Prof., Geh. Rat, zu München, seit 1892.
(Zuvor Correspondent seit 1879.)
- Ernst Benecke, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904. (Zuvor
Correspondent seit 1889.)
- Gaston Darboux, Dr., Membre, de l'Institut, Prof., Beständiger
Sekretär der Académie des Sciences, zu Paris, seit 1901. (Zu-
vor Correspondent seit 1883.)
- Richard Dedekind, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Braunschweig,
seit 1862. (Zuvor Correspondent seit 1859.)
- Paul Ehrlich, Dr., Prof., Geh. Med.-Rat, Direktor des Instituts
für Serumforschung zu Frankfurt a. M., seit 1904.
- Julius Elster, Dr., Prof., Oberlehrer am Gymnasium zu Wolfen-
büttel, seit 1902.
- Wilhelm Foerster, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin-Westend,
seit 1886. (Zuvor Correspondent seit 1875.)
- Sir Archibald Geikie, Director General of the Geological Sur-
vey of the United Kingdom a. D. zu London, seit 1906. (Zu-
vor Correspondent seit 1889.)
- Camillo Golgi, Professor der Universität Pavia, seit 1906. (Zu-
vor Correspondent seit 1892.)
- Robert Helmert, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, Direktor des geodät.
Instituts zu Potsdam, seit 1898. (Zuvor Correspondent seit
1896.)
- Ewald Hering, Dr., Prof., Geh. Med.-Rat, zu Leipzig, seit 1904.
- Joseph Dalton Hooker, Direktor der Königlichen Gärten zu
Sunnigdale, seit 1865.
- William Thomson Lord Kelvin, Prof., zu Glasgow, seit 1864.
(Zuvor Correspondent seit 1859.)
- Carl Klein, Dr., Prof., Geh. Bergrat, zu Berlin, seit 1888. (Zu-
vor ordentl. Mitglied seit 1877.)
- Friedrich Kohlrausch, Dr., vormal's Präsident der phys.-techn.
Reichsanstalt, zu Marburg (Hessen) seit 1879. (Zuvor Assessor
seit 1867.)
- Hendrik Anton Lorentz, Prof., zu Leiden, seit 1906.
- Luigi Luciani, Senatore de Regno, Prof., zu Rom, seit 1906.

- Walter Nernst, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1905.
(Zuvor ordentl. Mitglied seit 1898.)
- Carl Neumann, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1868.
(Zuvor Correspondent seit 1864.)
- Johannes Orth, Dr., Prof., Geh. Med.-Rat, zu Berlin, seit 1902.
(Zuvor ordentl. Mitglied seit 1893.)
- Wilhelm Pfeffer, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1902.
(Zuvor Correspondent seit 1885.)
- Henri Poincaré, Prof., Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1892.
(Zuvor Correspondent seit 1884.)
- William Lord Rayleigh zu Witham (Essex), seit 1906. (Zuvor
Correspondent seit 1886.)
- Johannes Reinke, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Kiel, seit 1885.
(Zuvor ordentl. Mitglied seit 1882.)
- Gustav Retzius, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1904. (Zuvor
Correspondent seit 1886.)
- Hermann Amandus Schwarz, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu
Berlin, seit 1892. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1875, Corre-
spondent seit 1869.)
- Charles Scott Sherrington, Prof., zu Liverpool, seit 1906.
- Hermann Graf zu Solms-Laubach, Dr., Prof., zu Straßburg,
seit 1888. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1879.)
- Eduard Sueß, Dr., Prof., Präsident der K. Akademie der Wissen-
schaften, zu Wien, seit 1892. (Zuvor Correspondent seit
1884.)
- Gustav Tschermak, Dr., Prof., k. k. Hofrat in Wien, seit 1902.
(Zuvor Correspondent seit 1884.)
- Wilhelm Waldeyer, Dr. med. u. Dr. ph., Prof., Geh. Med.-Rat,
Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften zu
Berlin, seit 1901. (Zuvor Correspondent seit 1877.)
- Heinrich Weber, Dr., Prof., zu Straßburg, seit 1895. (Zuvor
ordentl. Mitglied seit 1892, Correspondent seit 1875.)

Correspondenten.

Philologisch-historische Klasse.

- Theodor Aufrecht, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1871.
- Friedrich von Bezold, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat zu Bonn, seit
1901.
- Adalbert Bezzenberger, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat zu Königs-
berg i. Pr., seit 1884.
- Wilhelm von Bippen, Dr., Syndicus der Stadt Bremen, zu
Bremen, seit 1894.

- P. J. Block, Dr., Prof., zu Leiden, seit 1906.
Max Bonnet, Dr., Prof., zu Montpellier, seit 1904.
Harry Bresslau, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1906.
Sophus Bugge, Dr., Prof., zu Christiania, seit 1887.
Graf Carlo Cipolla, zu Turin, seit 1898.
Maxime Collignon, Dr., Prof., an der faculté des lettres, zu Paris, seit 1894.
Julius Eggeling, Dr., Prof., zu Edinburgh, seit 1901.
Adolf Ermann, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1888.
Arthur J. Evans, Dr., Prof., zu Oxford, seit 1901.
John Faithfull Fleet, Dr., zu London, seit 1885.
Wendelin Förster, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn seit 1901.
Wilhelm Fröhner, Dr., zu Paris, seit 1891.
Percy Gardner, Prof., zu Oxford, seit 1886.
George A. Grierson, zu Rathfarnham, seit 1906.
Gustav Groeber, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904.
Charles Groß, Prof., zu Cambridge (Mass.), U. S. A., seit 1891.
Albert Grünwedel, Dr. ph., zu Berlin, seit 1905.
Ignazio Guidi, Prof., zu Rom, seit 1887.
Henry Harrisse, zu Paris, seit 1892.
G. N. Hatzidakis, Dr., Prof., zu Athen, seit 1901.
Albert Hauck, Dr. th. u. Dr. ph., Prof., Geh. Kirchenrat, zu Leipzig, seit 1894.
Joh. Ludwig Heiberg, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1899.
Wolfgang Helbig, Dr., Prof., zu Rom, seit 1882.
Riccardo de Hinojosa, Dr., Prof., zu Madrid, seit 1891.
Georg Hoffmann, Dr., Prof., zu Kiel, seit 1881.
Oswald Holder-Egger, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1896.
Theophile Homolle, Membre de l'Institut, Prof., zu Paris, seit 1901.
Eugen Hultzsck, Dr., Prof., zu Halle a. S., seit 1895.
Hermann Jacobi, Dr., Prof., zu Bonn, seit 1894.
Julius Jolly, Dr. ph. u. Dr. med., Prof., zu Würzburg, seit 1904.
Finnur Jonsson, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1901.
Adolf Jülicher, Dr. th. und Dr. ph., Prof., zu Marburg, seit 1894.
Bruno Keil, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904.
Konstantinos Kontos, Prof., zu Athen, seit 1892.
Adolf Köcher, Dr., Prof., zu Hannover, seit 1886.
Axel Kock, Dr., Prof., zu Lund, seit 1901.
Karl von Kraus, Dr., Prof., zu Prag, seit 1901.

- Charles Rockwell Lanmann, Prof., Harvard College, zu Cambridge (Mass.), seit 1905.
- Georg Lösckcke, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat zu Bonn, seit 1901.
- Sir Clements Robert Markham, zu London, seit 1890.
- August Mau, Dr., Prof. und Bibliothekar des Kgl. archäologischen Instituts zu Rom, seit 1894.
- Paul Jonas Meier, Dr., Prof., Direktor des Herzogl. Museums zu Braunschweig, seit 1904.
- Giovanni Mercati, zu Rom, seit 1901.
- Eduard Meyer, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1895.
- Leo Meyer, Dr., Prof., k. Russ. Wirkl. Staatsrat, zu Göttingen, seit 1865. (Zuvor Assessor seit 1861.)
- Adolf Michaelis, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1879.
- Hermann Möller, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1894.
- Ernesto Monaci, zu Rom, seit 1901.
- Gabriel Monod, Membre de l'Institut, zu Versailles, seit 1901.
- Carl Müller, Dr. th., Prof., zu Tübingen, seit 1899.
- Friedrich Wilhelm Carl Müller, Dr. ph., zu Berlin, seit 1905.
- Arthur Napier, Dr., Prof., zu Oxford, seit 1904.
- Benedictus Niese, Dr., Prof., zu Halle, seit 1901.
- Heinrich Nissen, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1884.
- Hermann Oldenberg, Dr., Prof., zu Kiel, seit 1890.
- Henry Omont, Director der Handschriften-Abteilung an der Bibliothèque Nationale, zu Paris, seit 1906.
- Paolo Orsi, Dr., Prof., direttore del Museo zu Siracus, seit 1904.
- Joseph Partsch, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Leipzig, seit 1901.
- Eugen Petersen, Dr., Prof., zu Halensee-Berlin, seit 1887.
- Henry Pirenne, Prof., zu Gent, seit 1906.
- Richard Pischel, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1889.
- Richard Reitzenstein, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1904.
- Max Rieger, Dr., zu Alsbach a. d. Bergstraße, seit 1897.
- Moritz Ritter, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1892.
- Carl Robert, Dr., Prof., zu Halle, seit 1901.
- Goswin Freiherr von der Ropp, Dr., Prof., zu Marburg, seit 1892.
- Dietrich Schaefer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1894.
- Carl Schuchardt, Dr., Prof., Direktor des Kestner-Museums, zu Hannover, seit 1894.
- Otto Seeck, Dr., Prof., zu Greifswald, seit 1895.
- Elias Steinmeyer, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1895.

- Rudolf Thurneysen, Dr., Prof., zu Freiburg i. B., seit 1904.
 Ludwig Traube, Dr., Prof., zu München, seit 1894.
 Johannes Vahlen, Dr. ph. und Dr. jur., Prof., Geh. Reg.-Rat,
 Beständiger Sekretär der Akademie der Wissenschaften, zu
 Berlin, seit 1885.
 Girolamo Vitelli, Dr., Prof., zu Florenz, seit 1904.
 Wilhelm Windelband, Dr., Prof., zu Heidelberg, seit 1901.
 C. Zeumer, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1906.
 Heinrich Zimmer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1894

Mathematisch-physikalische Klasse.

- Svante Arrhenius, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1901.
 Dietrich Barfurth, Dr., Prof., zu Rostock, seit 1904.
 Charles Barrois, Dr., Prof., zu Lille, seit 1901.
 Max Bauer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Marburg, seit 1892.
 Louis Agricola Bauer, Director of the Department Terrestrial
 Magnetism. Carnegie Institution zu Washington, seit 1906.
 Friedrich Becke, Dr., Prof., zu Wien, seit 1904.
 Robert Bonnet, Dr., Prof., zu Greifswald, seit 1904.
 Eduard Bornet, Prof., zu Paris, seit 1885.
 Joseph Boussinesq, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1886.
 Alexander von Brill, Dr., Prof., zu Tübingen, seit 1888.
 Woldemar Christoffer Brögger, Dr., Direktor, der geologischen
 Reichsanstalt in Christiania, seit 1902.
 Heinrich Bruns, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1892.
 Otto Bütschli, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Heidelberg, seit 1889.
 Georg Cantor, Dr., Prof., zu Halle, seit 1878.
 Carl Chun, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1901.
 Giacomo Ciamician, Dr., Prof., zu Bologna, seit 1901.
 John Mason Clarke, Staatsgeolog zu Albany (Newyork), seit 1906.
 Sir George Darwin, zu Cambridge (England), seit 1901.
 Ulisse Dini, Prof., zu Pisa, seit 1880.
 Theodor Wilhelm Engelmann, Dr., Prof., Geh. Med.-Rat, zu
 Berlin, seit 1884.
 Emil Fischer, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1901.
 Rudolf Fittig, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1882.
 Lazarus Fletcher, M. A. F. R. S., Keeper of the Department of
 Mineralogy, British Museum zu London, seit 1901.
 Robert Fricke, Dr., Prof., zu Braunschweig, seit 1904.
 Georg Frobenius, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1886.
 Karl Goebel, Dr., Prof., zu München, seit 1902.
 Paul Gordan, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1870.

- Giovanni Battista Grassi, Prof., Vicesekretär der math.-naturw. Klasse der R. Accademia dei Lincei, zu Rom, seit 1901.
- Viktor Hensen, Dr., Prof., Geh. Med.-Rat, zu Kiel, seit 1892.
- Ludimar Herrmann, Dr., Prof., Geh. Med.-Rat, zu Königsberg i. Pr., seit 1886.
- Wilhelm Hittorf, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Münster, seit 1879.
- Jacob Heinrich van't Hoff, Dr. ph., med., jur. u. ing., Prof., zu Berlin, seit 1892.
- Wilh. Theod. Bernhard Holtz, Dr., Prof., zu Greifswald, seit 1869.
- Sir William Huggins, Präsident der Royal Society, zu London, seit 1876.
- Adolf Hurwitz, Dr., Prof., zu Zürich, seit 1892.
- Alexander von Karpinski, Excellenz, Präsident des Comité géologique, zu St. Petersburg, seit 1892.
- Ludwig Kiepert, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Hannover, seit 1882.
- Leo Königsberger, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Heidelberg, seit 1874.
- Carl Koppe, Dr., Prof., zu Braunschweig, seit 1901.
- E. Ray Lankester, Prof., Director des Natural history Museum zu London, seit 1901.
- Auguste Michel Lévy, Membre de l'Institut, zu Paris, seit 1901.
- Heinrich Limpricht, Dr. med. und Dr. ph., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Greifswald, seit 1860. (Zuvor Assessor seit 1857.)
- Ferdinand Lindemann, Dr., Prof., zu München, seit 1882.
- Sir Joseph Norman Lockyer, Prof., zu London, seit 1876.
- Hubert Ludwig, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Bonn, seit 1901.
- Ernst Mach, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1887.
- Adolf Mayer, Dr., Prof., zu Leipzig, seit 1872.
- Franz Carl Joseph Mertens, Dr., Prof., K. K. Oesterr. Hofrat, zu Wien, seit 1877.
- Hermann Minkowski, Dr., Prof., zu Göttingen, seit 1901.
- Gösta Mittag-Leffler, Dr., Prof., zu Stockholm, seit 1878.
- Edmund Mojsisovics Edler von Mojsvar, Dr., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1902.
- Simon Newcomb, Prof., vormalis Superintendent of the American Nautical Almanac, zu Washington, seit 1888.
- Max Nöther, Dr., Prof., zu Erlangen, seit 1892.
- Wilhelm Ostwald, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Leipzig, seit 1901.
- William Henry Perkin (jun.), Dr., Prof., zu Manchester, seit 1906.

- Edmond Perrier, Membre de l'Institut, Directeur des Muséum d'Histoire naturelle, zu Paris, seit 1901.
- Eduard Pflüger, Dr., Prof., Geh. Med.-Rat, zu Bonn, seit 1872.
- Emile Picard, Membre de l'Institut, Prof., zu Paris, seit 1884.
- Max Planck, Dr., Prof., zu Berlin, seit 1901.
- Alfred Pringsheim, Dr., Prof., zu München, seit 1904.
- Friedrich Prym, Dr., Prof., zu Würzburg, seit 1891.
- Georg Quincke, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Heidelberg, seit 1866.
- Carl Rabl, Dr., Prof., zu Leipzig, seit 1906.
- Santiago Ramon y Cajal, Dr., Prof., zu Madrid, seit 1906.
- Friedrich von Recklinghausen, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1901.
- Theodor Reye, Dr., Prof., zu Straßburg i. E., seit 1877.
- Wilhelm Conrad Röntgen, Dr., Prof., Geh. Rat, zu München, seit 1883.
- Henry Enfield Roscoe, Prof., zu London, seit 1874.
- Harry Rosenbusch, Dr., Prof., Geh. Ober-Bergrat, zu Heidelberg, seit 1882.
- Carl Runge, Dr., Prof., zu Göttingen, seit 1901.
- Ernest Rutherford, Prof., zu Manchester, seit 1906.
- Franz Eilhard Schulze, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1883.
- Arthur Schuster, Dr., Prof., zu Manchester, seit 1901.
- Simon Schwendener, Dr. ph. u. Dr. med., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Berlin, seit 1892.
- Hugo Seeliger, Dr., Prof., zu München, seit 1901.
- Walter Spring, Dr., Prof., zu Lüttich, seit 1901.
- Paul Stäckel, Dr., Prof., zu Hannover, seit 1906.
- Johann Strüver, Dr., Prof., zu Rom, seit 1874.
- Ludvig Sylow, Dr., Prof., zu Christiania, seit 1883.
- Johannes Thomae, Dr., Prof., Geh. Hofrat, zu Jena, seit 1873.
- Féodóssij Tschernyschew, Dr., Direktor des Comité géologique, zu St. Petersburg, seit 1904.
- Victor Uhlig, Dr., Prof., zu Wien, seit 1901.
- Hermann Vöchting, Dr., Prof., zu Tübingen, seit 1888.
- Hermann Vogel, Dr., Prof., Geh. Ober-Reg.-Rat, zu Potsdam, seit 1887.
- Karl von Voit, Dr., Prof., Geh.-Rat und Ober-Medicinalrat, zu München, seit 1879.
- Vito Volterra, Prof., Senatore del Regno, seit 1906.
- Aurelius Voß, Dr., Prof., zu München, seit 1901.

Emil Warburg, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, Präsident der phys. technisch. Reichsanstalt, zu Charlottenburg, seit 1887.

Eugen Warming, Dr., Prof., zu Kopenhagen, seit 1888.

Julius Weingarten, Dr., Prof., Geh. Reg.-Rat, zu Freiburg i. B., seit 1886.

Julius Wiesner, Dr., Prof., k. k. Hofrat, zu Wien, seit 1902.

Wilhelm Wirtinger, Dr., Prof., in Wien, seit 1906.

Ferdinand Zirkel, Dr., Prof., Geh. Rat, zu Leipzig, seit 1886

Benekesche Preisstiftung.

Die für das Jahr 1907 ausgeschriebene Preisaufgabe (vergl. Jahrgang 1904 dieser „Nachrichten“) hat 2 Bearbeitungen gefunden, denen Preise nicht zuerkannt werden konnten.

Für das Jahr 1910 stellt die philosophische Fakultät der Universität Göttingen folgende neue Preisaufgabe:

„Das Verhältnis des sogenannten Luciumtextes der Septuaginta zu der ihm zu Grunde liegenden Überlieferung soll untersucht werden.“

Bewerbungsschriften sind in einer der modernen Sprachen abzufassen und bis zum 31. August 1909, auf dem Titelblatt mit einem Motto versehen, an die Fakultät einzusenden, zusammen mit einem versiegelten Briefe, der auf der Außenseite das Motto der Abhandlung und innen den Namen, Stand und Wohnort des Verfassers anzeigt. In anderer Weise darf der Name des Verfassers nicht angegeben werden. Auf dem Titelblatt muß ferner die Adresse verzeichnet sein, an welche die Arbeit zurückzusenden ist, falls ihr ein Preis nicht zuerkannt wird.

Der erste Preis beträgt 3400 Mk., der zweite 680 Mk., und die gekrönten Arbeiten bleiben unbeschränktes Eigentum ihrer Verfasser.

Die Bekanntmachung der zuerkannten Preise erfolgt am 11. März 1910 in öffentlicher Sitzung der philosophischen Fakultät in Göttingen.

In den Nachrichten der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Geschäftliche Mitteilungen von 1905 und 1906, finden sich die Preisaufgaben, für welche die Bewer-

schriften bis zum 31. August 1907 und 31. August 1908 einzusenden sind.

Göttingen, den 1. April 1907.

Die philosophische Fakultät.

Der Dekan:

v. Seelhorst.

Verzeichnis
der im Jahre 1906 eingegangenen Druckschriften.

A. Gesellschafts- und Institutspublikationen.*)

- Aachen** Geschichtsverein: Zeitschrift 27 1905.
- Aarau** Historische Gesellschaft des Kantons Aargau: Argovia 31 1905.
- Adelaide** R. Society of South Australia: Transactions 29 1905.
- Agram** Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti: Rad 161—164 1905—06.
- Ljetopis 20 1906.
- Zbornik za narodni život i običaje južnih Slavena 10 1905, 11 1906¹.
- Codex diplomaticus regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae (Diplomatički zbornik kraljevine hrvatske, dalmacije i slavonije) 3 1905.
- Rječnik hrvatskoga ili srpskoga jezika 25 1905.
- Nacrt života i djela Biskupa J. J. Strossmayera i izabrani njegovi spisi: govori, rasprave i okružnice. Napisao i sabrao T. Smičiklas. 1906.
- Aix** Université: Annales des facultés de droit et des lettres 1. 1905 Droit 2, 1906 Lettres 2^{1. s.} 1906.
- Altenburg** Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes: Mitteilungen aus dem Osterlande N. F. 12 (31) 1906.
- Amiens** Société des antiquaires de Picardie: Bulletins 1905^{1—3} (1905—06).
- Amsterdam** K. Akademie van wetenschappen: Verhandelingen Wis- en natuurkundige afdlg. 1. sect. 9^{2. s.} 1905—06 2. sect. 12 s. 4. 1906 Afdlg. letterkunde 6^{2—3} 1905 8^{1. s.} 1906.

*) Nur wenn es mit dem Jahrgange der Zeitschrift nicht übereinstimmt, ist das Jahr der Veröffentlichung (in runden Klammern) besonders angegeben worden.

- (Amsterdam) Verslag van de gewone vergaderingen der wis- en natuurkundige afdeeling 14 1905—06.
- Verslagen en mededeelingen afdlg. letterkunde 4. r. 7 1906.
- Jarboek 1905 (1906).
- (Galante, A.) Licinus tonsor. Carmen praemio aureo ornatum in certamine poetico Hoeufftiano. Acc. duo carmina laudata. 1906.
- Amsterdam** K. Nederlandsch aardrijkskundig genootschap: Tijdschrift 2. ser. 23 1906.
- Amsterdam** Wiskundig genootschap: Nieuw archief voor wiskunde 2. r. 7₂. s. 1906.
- Wiskundige opgaven met de oplossingen 9₄. s. 1906. Nieuwe opgaven 9 no. 16—60.
- Programma von jaarlijksche prijsvragen voor 1906 (1905).
- Revue semestrielle des publications mathématiques 14 1905 (1905—06).
- Verslag van de 127. algemeene vergadering 1906.
- Antwerpen** Société r. de géographie: Bulletin t. 29 (29. & 30. ann. soc.)₂₋₄ 1905—06.
- Athen** 'Επιστημονική εταιρεία: 'Αθηνᾶ 18 1906₁.
- Athen** Φιλολογικὸς σύλλογος Παρνασσός: 'Επετηρίς 9 1906.
- Athen** Ksl. Deutsches Archäologisches Institut: Mitteilungen 30 1905₄ 31 1906₁₋₃.
- Athen** École Française: Bulletin de correspondance hellénique 30 1906₁₋₃.
- (Athen) Congrès international d'archéologie: Comptes rendus 1. session Athènes 1905.
- Baltimore** Johns Hopkins university: Circular (182—185) n. s. 1905₂ 1906₁₋₃.
- American journal of mathematics 27 1905₄ 28 1906₁.
- Studies in historical and political science 23 1905_{11/12} 24 1906_{1/2}.
- Baltimore** Maryland geological survey: 5 1905.
- Basel** Naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen 18 1905₂. s.
- Batavia** Genootschap van kunsten en wetenschappen: Verhandelingen 55₂ 1905 56₁₋₄ 1906.
- Notulen van de algemeene en directievergaderingen 43 1905 44 1906₁.
- Tijdschrift voor Indische taal-, land- en volkenkunde 48₂₋₃ 1905—06.
- Klerck, E. S. de, De Java-oorlog 4 1905.

- (Batavia)** Rapporten van de commissie in Nederlandsch-Indië voor oudheidkundig onderzoek op Java en Madoera 1904 (1906).
- Batavia** K. natuurkundige vereeniging in Nederlandsch-Indië: Natuurkundig tijdschrift voor Nederlandsch-Indië 65 (X, 9) 1905.
- Batavia** K. magnetisch en meteorologisch observatorium: Observations 27 1904 (1906).
- Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië 26 1904 (1905).
- Bayreuth** Historischer Verein für Oberfranken: Archiv für Geschichte und Altertumskunde von Oberfranken 23, 1906.
- Beirut** Université Saint-Joseph: Mélanges de la faculté orientale 1 1906.
- Bergen** Museum: Aarbog 1905 s. 1906 1. s. Aarsberetning 1905 (1906).
- Meeresfauna von Bergen 2/3 1906.
- Sars, G. O., An account of the Crustacea of Norway 5 11—14 1906.
- Berkeley** University of California: Register 1904/05.
- Bulletins n. s. 6 s. 1905 7 s. 1905.
- Publications The university chronicle 7 s.—4 1905 8 1. s. suppl. 1905 The department of anthropology 1905 (2. Expl.) Astronomy Lick observatory bulletin 86—103 1905—06 Botany 2 s.—11 1905—06 Classical philology 1 s. 4. 1905 Bulletin of the department of geology 4 1—13 1904—05 Physiology 2 10—19 1905 3 1—5 1906 Zoology 1 s. 1905 2 introduction 1905 4—8 1905—06 3 1 1906.
- Preliminary report of the state earthquake investigation commission 1906.
- Berlin** K. Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen 1905.
- Sitzungsberichte 1905 39—53 1906 1—22.
- Acta Borussica Behördenorganisation 8 1906.
- Politische Correspondenz Friedrich's des Grossen 30 1905 31 1906.
- Diels, H., Die Handschriften der antiken Ärzte Griechische Abteilung 1906.
- Berlin** Gesamtverein der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine: Korrespondenzblatt 54 1906.
- Berlin** Verein für die Geschichte Berlins: Mitteilungen 23 1906.
- Berlin** Verein für Volkskunde: Zeitschrift 16 1906.
- Berlin** Gesellschaft für deutsche Erziehungs- und Schulgeschichte: Mitteilungen Inhalts-Übersicht 1.—15. Jg. 1891—1905 (1906) Jg. 16 1906. Beihefte (Texte und Forschungen) 9—12 1905—06. Mitglieder-Verzeichnis 1906.

- Berlin** Deutsche Physikalische Gesellschaft: Verhandlungen 7 1905
8 1906_{1—25}.
- Berlin** K. Technische Hochschule: Flamm, Rede 26/I 1906.
- Berlin** Statistisches Amt der Stadt: Berliner Statistik 4 1906.
- Bern** Allgemeine Geschichtsforschende Gesellschaft der Schweiz:
Jahrbuch für Schweizerische Geschichte 31 Zürich 1906.
- Bern** Schweizerische Naturforschende Gesellschaft (Société Helvétique des sciences naturelles): Verhandlungen (Actes) 88. Jahresversammlung. (sess.) Luzern 1906.
- Bern** Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen 1905 (1906).
- Bologna** R. Accademia delle scienze dell' Istituto: Memorie 6. ser. 2 1905.
— Rendiconto delle sessioni n. s. 9 1904—05 (1905).
- Bonn** Verein von Altertumsfreunden im Rheinlande: Bonner Jahrbücher 113 1905.
- Bonn** Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück (1906: der preussischen Rheinlande und Westfalens): Verhandlungen 62 1905; 63 1906₁
Beil.: Sitzungsberichte (1905: der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde) 1905; (1906) 1906₁.
- Bordeaux** Faculté des lettres: Annales 4. sér. 28. ann. 1906 Revue des études anciennes t. 8 Bulletin italien t. 6.
- Bordeaux** Société des sciences physiques et naturelles: Procès-verbaux des séances 1904—05 (1905).
— Table générale des matières des publications de 1850 à 1900 (1905).
- Boston** American academy of arts and sciences: Memoirs n. s. 13, 1906.
— Proceedings 41_{14—25} 1905—06 42_{1—12} 1906.
- Boulder** University of Colorado: Investigations of the department of psychology and education 3_{1.2}. 1905—06.
- Braunsberg** Historischer Verein für Ermland: Zeitschrift für die Geschichte und Altertumskunde Ermlands 16₁ (46) 1906.
— Monumenta historiae Warmienseis (26. Lfg.) Bd. IX; 1906.
- Braunschweig** Geschichtsverein für das Herzogtum Braunschweig: Jahrbuch 4 Wolfenbüttel 1905.
— Braunschweigisches Magazin 11 ebd. 1905.
- Braunschweig** Verein für Naturwissenschaft: Jahresbericht 14 1903/04 u. 1904/05 (1906).
- Bremen** Historische Gesellschaft des Künstlervereins: Bremisches Jahrbuch 21 1906.
- Bremen** Naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen 18; 1906.
— Jahresbericht 41 1905/06 (1906).

- Brisbane** R. Society of Queensland: Proceedings 19: 1906.
- Bromberg** Historische Gesellschaft für den Netzedistrikt: Schmidt, E., Geschichte der Historischen Gesellschaft für den Netzedistrikt zu Bromberg 1880—1905 (1905).
- Clio cantans 1905.
- Brooklyn** Institute of arts and sciences: Cold Spring Harbor monographs 6 1906.
- The Museum of the Brooklyn institute of arts and sciences Science bulletin 17. s. New-York 1905—06.
- Brünn** Naturforschender Verein: Verhandlungen 43 1904 (1905).
- Bericht der meteorologischen Commission über die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen 23 1903 (1905).
- Brüssel** Académie r. de Belgique: Mémoires Classe des lettres et des sciences morales et politiques et Classe des beaux-arts collection in 8^o 2. sér. 1: 1906.
- Bulletin de la classe des sciences 1905_{9—12} 1906_{1—8}.
- Bulletin de la classe des lettres et des sciences morales et politiques et de la Classe des beaux-arts 1905_{9—12} 1906_{1—8}.
- Classe des sciences Programme du concours pour 1907.
- Classe des beaux-arts Programme du concours pour 1908.
- Annuaire 72 1906.
- Brüssel** Société des Bollandistes: Analecta Bollandiana 25 1906. (Append.:) Poncelet, A., Catalogus codicum hagiographicorum Latinorum bibliothecarum Romanarum praeter quam Vaticanæ pag. 97—200.
- Brüssel** Société Belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie: Procès-verbaux 19 (2. sér. 9) 1905_{3—5} 20 (2. sér. 10) 1906_{1. 2.}
- Budapest** Magyar tudományos akadémia: Almanach 1906.
- Rapport sur les travaux en 1905 (1906).
- Előadások Körösi Csoma Sándor emlékezetére 3 1906.
- Értekezések a nyelv- és széptudományi osztálya köréből 197. s. 1906.
- Nyelvtudományi közlemények 35 1905_{2—4} 36 1906₁.
- Editiones criticae scriptorum Graecorum et Romanorum a collegio philologico classico publici iuris factae: Lygdami carmina ed. G. Némethy 1906.
- Magyarországi német nyelvjárások szerk. Petz Gedeon 1. 2. 1905.
- Értekezések a társadalmi tudományok köréből 134—8 1905—06.
- Értekezések a történeti tudományok köréből 204—6 1905—06.
- Monumenta Hungariae historica Scriptorum (Magyar történelmi emlékek 2. osztály Írók) 38 1906.

- (Budapest) Könyöki, J., A középkori várak különös tekintettel Magyarországra. 1906.
- Szádeczky, L., A Csíki Székely krónika. 1905.
 - Archaeologiai Értesítő 25 1905₂₋₅ 26 1906₁.
 - Matematikai és természettudományi közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra 28₄ 1906.
 - Matematikai és természettudományi értesítő 23 1905₃₋₅ 24 1906_{1.2}.
- Budapest K. Magyar természettudományi társulat:** Természettudományi könyvkiadó-vállalat 75. 76. 1905.
- Nuricsán, J., Utmutató a chemiai kísérletezésben 2. átdolgozott kiadás 1906.
- Budapest K. Magyar tudomány-egyetem:** Almanachja 1904/05 (1905).
- Tanrendje 1905/06 1.2. 1905—06.
- Budapest K. Ungar. Geologische Anstalt:** Földtani közlöny (Geologische Mitteilungen) 35 1905₈₋₁₂ 36 1906₁₋₅.
- Mitteilungen aus dem Jahrbuche 14_{4.5}. 1905—06 15₂ 1906.
 - Jahresbericht 1903 (1905) 1904 (1906).
- Budapest Magyar ornithologiai központ (Hungarian central office of ornithology):** Herman, O., Recensio critica automatica of the doctrine of bird-migration. 1905.
- Buenos Aires Sociedad científica Argentina:** Anales 59 1905₅ 60 1905₄₋₆ 61 1906 62 1906₁.
- Buenos Aires Universidad:** Revista a. 3 t. 5 1906.
- Gonzalez, J. V., L'université nationale de La Plata. 1906.
- Buenos Aires Museo nacional:** Anales 3. ser. 5 1905.
- Bukarest Academia Română:** Analele Part. administrat. i desbater. 27 1904—05 (1905) Memoriile sect. literare 2. ser. 27 1904—05 (1905) Memoriile sect. istorice 2. ser. 27 1904—05 (1905) Memoriile sect. științifice 2. ser. 27 1904—05 (1905).
- Discursuri de recepțiune 27 1905.
 - Aslan, Th. C., Finanțele României dela regulamentul organic până Astăzi 1831—1905. 1905.
 - Biaru, I., & Hodos, N., Bibliografia Românescă veche 1508—1830 2₁ 1905.
 - Dan, D., Mănăstirea și comuna putna cu două appendice. 1905.
 - Istoria Romana de Titus Livius traducere de Nd. Locusteanu și I. S. Petrescu 3₁ 1904.
 - Papahagi, P., Basme Aromâne și glosar. 1905.
 - Sturdza, D. A., L'activité de l'Académie Roumaine de 1884 à 1905. 1905.
- Cambridge, Brit. Philosophical society:** Transactions 20 7—10 1906.

- (Cambridge, Brit.) Proceedings 13₄—₆ 1906.
- Cambridge, Mass. Jefferson physical laboratory of Harvard university: Contributions 3 1905.
- Cambridge, Mass. Museum of comparative zoölogy at Harvard college: Memoirs 30₃ 1906 33 1906.
- Bulletin 43₄ 1906 46₁₀—₁₄ 1905—06 48₁—₃ 1905—06 49₁—₄ 1905—06 50₁—₅ 1906.
- Annual report of the curator 1904/05 (1905).
- Catania Società di storia patria per la Sicilia orientale: Archivio storico per la Sicilia orientale 2 1905₃ 3 1906_{1.2}.
- Catania Accademia Gioenia di scienze naturali: Atti a. 82 ser. 4 vol. 8 1905.
- Bollettino delle sedute n. s. 87—91 1906.
- Catania R. Università: Annuario dello istituto di storia del diritto romano 9₁ 1905/06.
- Charkow ИМП. Университетъ (Université Imp.): Записки (Annales) 1905₂ 1906_{1.2}.
- Charlottenburg Physikalisch-Technische Reichsanstalt: Die Tätigkeit 1905 (1906).
- Chemnitz K. Sächs. Meteorologisches Institut: Jahrbuch 19 1901 (1905) 20 1902 (1906).
- Dekaden-Monatsberichte 7 1904 (1905) 8 1905 (1906).
- Schreiber, P., Studien über Erdbodenwärme und Schneedecke. 1905.
- Chicago University: The astrophysical journal 22 1905₃ 23 1906 24 1906₁—₄.
- The journal of geology 13 1905₃ 14 1906₁—₇.
- The American journal of sociology 11₄—₆ 1906 12₁—₃ 1906.
- The journal of political economy 13₄ 1905 14 1906₁—₃.
- Chicago John Crerar library: Annual report 11 1905 (1906).
- Chicago Field Columbian museum: Publication 102 1905 104—114 1905—06 116 1906.
- Chicago Open court publishing co.: The open court 20 1906.
- The monist 16 1906.
- Chur Historisch-antiquarische Gesellschaft von Graubünden: Jahresbericht 35 1905 (1906).
- Cincinnati University: Record 1. ser. 2₆—₁₆ 1905—06.
- University studies 2. ser. 1₄ 1905 2₁—₃ 1906.
- The teachers' bulletin 3. ser. 1 1905₆ 2 1906₅.
- Cincinnati Lloyd library: Bulletin 8 1905.
- Mycological notes by C. G. Lloyd 19—23 1905—06.
- Lloyd, C. G., Index of the mycological writings of C. G. Lloyd vol. 1 1905.

- (Cincinnati) Lloyd, C. G., *The Tylostomeae illustrated*. 1906.
- Cordoba** (Rep. Argent.) *Academia nacional de ciencias: Boletín* 18, 1905.
- Danzig** Naturforschende Gesellschaft: *Schriften N. F.* 11, 1906.
- Delft** Technische Hoogeschool: *Reden* 1906 J. A. Gruttering, J. Nelemans, A. Smits; *Diss.* 1906 E. H. M. Beekman.
- Delft** Rijksc commissie voor graadmeting en waterpassing: *Publication de la commission géodésique Néerlandaise Détermination de la latitude et d'un azimut aux stations Oirschot, Utrecht, Sambeek, Wolberg, Harikerberg, Sleen, Schoorl, Zierikzée, Terschelling (phare Brandaris), Ameland, Leeuwarden, Urk et Groningue 1904 Déterminations de la différence de longitude Leyde-Ubagsberg, de l'azimut de la direction Ubagsberg-Sittard et de la latitude d'Ubagsberg par la mesure des distances zénitales et d'après la méthode Horrebow-Talcott en 1893* 1905.
- Des Moines** Iowa geological survey: *Vol. 15 annual report 1904* (1905).
- Dorpat** Имп. Юрьевск. Университетъ (Imp. Universitas Jurievensis olim Dorpatensis): *Ученыя записки (Acta et commentationes)* 13 1905.
- Dresden** K. Sächs. Altertums-Verein: *Neues Archiv für Sächsische Geschichte und Altertumskunde* 27 1906.
- *Jahresbericht* 81 1905/06 (1906).
- Dresden** Verein für Geschichte Dresdens: *Dresdner Geschichtsblätter* 14 1905.
- *Mitteilungen* 19 1906.
- Dresden** Verein für Erdkunde: *Mitteilungen* 2—4 1905—06.
- *Mitglieder-Verzeichnis* 1905. 1906.
- Dublin** R. Irish academy: *Transactions* 23 A₁ 1906 33 A₁B₂ 1906.
- *Proceedings* 3. ser. 26 1906 A₁ B_{1—5} C_{1—9}.
- *Cunningham memoirs* 11 1905.
- Dublin** R. Dublin society: *The scientific transactions* 2. ser. 9 s. s. 1906 (& 9_{1—3} 1905—06 2. Expl.).
- *The scientific proceedings* n. s. 11_{1—12} 1906 (& 11_{1—11} 1905—06 2. Expl.).
- *The economic proceedings* 17. s. 1906 (& 1_{1—7} 1899—1906 2. Expl.).
- Dürkheim** Pollichia: *Festschrift zur Feier des 80. Geburtstages Sr. Exz. d. Wirkl. Geheimrates Herrn Dr. Georg v. Neumayer* 1906.
- Edinburgh** R. Society: *Transactions* 40 s. 4. 1903—05 41. s. 1904—05 43 1905.
- *Proceedings* 24 1904 25_{1. 2.} 1906 26_{1—3} 1906.
- Edinburgh** Mathematical society: *Proceedings* 24 1905/06 (1906).
- Edinburgh** R. physical society: *Proceedings* 16 1904/05_{4—7}.

- Eichstätt** Historischer Verein: Sammelblatt 20 1905 (1906).
- Eisenberg** Geschichts- und Altertumsforschender Verein: Mitteilungen 4 $\frac{1}{2}$ (21/22) 1906.
- Emden** Naturforschende Gesellschaft: Jahresbericht 89 1903/04 (1905) (2 Expl.).
- Erfurt** Verein für die Geschichte und Altertumskunde von Erfurt: Mitteilungen 26 1905.
- Erlangen** Physikalisch-Medizinische Sozietät: Sitzungsberichte 37 1905 (1906).
- Florenz** Biblioteca nazionale centrale: Bollettino delle pubblicazioni italiane ricevute per diritto di stampa 60—71 1905—06.
- Frankfurt a. M.** Verein für Geschichte und Altertumskunde: Valentin, C., Geschichte der Musik in Frankfurt a. M. vom Anfange des XIV. bis zum Anfange des XVIII. Jahrhunderts. 1906.
- Frankfurt a. M.** Physikalischer Verein: Jahresbericht 1904/05 (1906).
- Freiburg i. B.** Kirchengeschichtlicher Verein für Geschichte, christliche Kunst, Altertums- und Litteraturkunde des Erzbistums Freiburg: Freiburger Diözesan-Archiv N. F. 7 (34) 1906.
- Genf** Société d'histoire et d'archéologie de Genève: Mémoires 8^o 2. sér. 9 1906 10 1906 4^o 3 1906.
- Genf** Société de physique et d'histoire naturelle de Genève: Mémoires 35 $\frac{2}{2}$ 1906.
- Genf** Institut national: Mémoires 18 1893—1900 (1900).
- Genf** Conservatoire et jardin botaniques: Annuaire 9 1905.
- Giessen** Oberhessischer Geschichtsverein: Mitteilungen N. F. 14 1906.
- Giessen** Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Bericht N. F. Medizin. Abtlg. 1 1906.
- Görlitz** Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues Lausitzisches Magazin 81 1905 82 1906.
- Codex diplomaticus Lusatiae superioris 31. s. 1905—06.
- Moeschler, F., Gutsherrlich-bäuerliche Verhältnisse in der Ober-Lausitz. 1906.
- Rauda, F., Die mittelalterliche Baukunst Bautzens. 1905.
- Görlitz** Naturforschende Gesellschaft: Abhandlungen 24 1904.
- Göttingen** Göttinger Vereinigung zur Förderung der angewandten Physik und Mathematik: Die Physikalischen Institute der Universität Göttingen. 1906.
- Granville** Denison university: Bulletin of the scientific laboratories 13. s. 1905—06.
- Graz** Historischer Verein für Steiermark: Beiträge zur Erforschung Steirischer Geschichte 34 (N. F. 2) 1905.
- Steirische Zeitschrift für Geschichte 3 1905.

- Graz** Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark: Mitteilungen 42 1905 (1906).
- Greifswald** Rügisch-Pommerscher Geschichtsverein: Pommersche Jahrbücher 7 1906.
- Greifswald** Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen: Mitteilungen 37 1905 (1906).
- Haag** K. Instituut voor de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië: Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië 7. volgr. 5 (59) 1906.
- Haarlem** Hollandsche maatschappij der wetenschappen: Natuurkundige verhandelingen 6, 1906.
- Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles 2. sér. 11 1906.
- Programma voor 1905. 1906.
- Programme pour 1906.
- Haarlem** Museum Teyler: Archives 2. sér. 10, —, 1905—06.
- Habana** Secretaria de instruccion publica: La instruccion primaria 4 1906 1. 2. 5—9. 15—20. 5 3/4.
- Habana** Universidad: Revista de la facultad de letras y ciencias 2, —, 1906 3, 1906.
- Halifax** Nova Scotian institute of science: Proceedings and transactions 11, 1905.
- Halle** Ksl. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher: Abhandlungen (Nova acta) 82—84 1904—05.
- Leopoldina 41 1905, 42 1906, —11.
- Grulich, O., Katalog der Bibliothek 3, 1905.
- Halle** Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen: Zeitschrift für Naturwissenschaften 77 3/6 78, 1906.
- Halle** Deutsche Morgenländische Gesellschaft: Zeitschrift 59, 60, —, 1906.
- Bibliotheksordnung 1905.
- Hamburg** Verein für Hamburgische Geschichte: Mitteilungen 25 1905 (1906).
- Hamburg** Mathematische Gesellschaft: Mitteilungen 4, 1906.
- Hamburg** Naturwissenschaftlicher Verein: Verhandlungen N. F. 13 1905 (1906).
- Hamburg** Sternwarte: Mitteilungen 8. 10. 1905.
- Hannover** Naturhistorische Gesellschaft: Jahresbericht 50/54 1899/1900—1903/04 (1905).
- Hanoi** École française d'extrême orient: Bulletin 5 1905 3/4.
- Heidelberg** Historisch-Philosophischer Verein: Neue Heidelberger Jahrbücher 14, 1906.

- Heidelberg** Naturhistorisch-Medizinischer Verein: Verhandlungen N. F. 8₂ 1905.
- Heidelberg** Grhzgl. Sternwarte (Astrometrisches Institut): Mitteilungen 7—9 1906.
- Helsingfors** Finska vetenskaps-societeten: Acta societatis scientiarum Fennicae 32 1906.
- Öfversigt af förhandlingar 47 1904/05 (1905).
- Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk 63 1905.
- Observations météorologiques 1895/96 (1906).
- Helsingfors** Sällskapet för Finlands geografi: Fennia 19—22 1902—05.
- Helsingfors** Societas pro fauna et flora Fennica: Acta 27. 28. 1905/06.
- Meddelanden 31. 32. 1906.
- Hermannstadt** Verein für Siebenbürgische Landeskunde: Archiv N. F. 33_{1—4} 1905—06.
- Hermannstadt** Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften: Verhandlungen und Mitteilungen 54 1904 (1906).
- Jassy** Universitatea: Annales scientifiques 3₄ 1906 4₁ 1906.
- Jefferson city** Missouri bureau of geology and mines: 2. ser. 1—4 1903 - 06.
- (Missouri geological survey vol. 13) Preliminary report on the structural and economic geology of Missouri 1900.
- Biennial report of the state geologist transmitted by the board of managers to the 42. general assembly 1903 to the 43. general assembly 1904.
- Innsbruck** Naturwissenschaftlich-Medizinischer Verein: Berichte 29 1903/04 u. 1904/05 (1906).
- Innsbruck** K. K. Leopold-Franzens-Universität: Bericht 1904/05 (1906).
- Ithaca** Cornell university: Journal of physical chemistry 9 1905, 10 1906_{1—8}.
- Kahla** Verein für Geschichte und Altertumskunde: Mitteilungen 6₁ 1906.
- Kalkutta** Asiatic society of Bengal: Memoirs 1₁₀ 1906.
- Journal and proceedings 2₁ 1906.
- Bibliotheca Indica n. s. 1128—1136 1905 1137 1906 1145—1148 1906.
- Kalkutta** Geological survey of India: Memoirs Palaeontologia Indica 15. ser. 5₁ 1906.
- Records 32 1905_{1,2}. 33 1906 34 1906_{1,2}.
- Kalkutta** Board of scientific advice for India: Annual report 1904/05 (1906).

- Kapstadt** South African philosophical society: Transactions 16, 1906.
Kapstadt Cape of Good Hope geodetic survey of South Africa: Report vol. 3 1905.
Kasan Имп. Университетъ: Ученыя записки 72 1905^{11. 12.} 73 1906^{1-10.}
 — Увѣстія физико-математическаго общества (Bulletin de la société physico-mathématique) 2. сер. (sér.) 15, 1905.
Kassel Verein für Hessische Geschichte und Landeskunde: Zeitschrift N. F. 29 1905.
Kassel Verein für Naturkunde: Abhandlungen und Bericht 50 ü. d. 70. Vereinsj. 1906.
Kompton Allgäuer Altertums-Verein: Allgäuer Geschichtsfreund 16 1903.
Kiel Gesellschaft für Schleswig-Holsteinische Geschichte: Zeitschrift 36 1906.
Kiew Общество естествоиспытателей (Société des naturalistes): Записки (Mémoires) 20, 1905.
Kioto Imp. University: Calendar 1905/06.
Klagenfurt Geschichtsverein für Kärnten: Carinthia I 95 1905 96 1906.
 — Jahres-Bericht 1904 u. Voranschlag 1905 (1905).
Klausenburg Erdélyi múzeum-egylet (Siebenbürgischer Museumverein): Értesítő az orvos-természet-tud. szakosztályából (Sitzungsberichte der medicin.-naturwissensch. Sektion) I. Orv. sz. (Mediz. Abtlg.) 29. évf. (Jahrg.) 1904 26. köt. (Bd.) 1/3 (1905) 30. évf. (Jahrg.) 1905 27. köt. (Bd.) (1906) II. Természetud. sz. (Naturwiss. Abtlg.) 30. évf. (Jahrg.) 1905 27. köt. (Bd.) (1905—06).
Köln Historischer Verein für den Niederrhein: Annalen 79 1905 80 1906.
Königsberg i. Pr. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft: Schriften 46 1905.
Königsberg i. Pr. Universität: Zur Erinnerung an Immanuel Kant 1904.
Konstantinopel Hôpital des enfants Hamidié: Annales médicales et bulletin de statistique 1905.
Kopenhagen Det K. Danske Videnskabernes Selskab: Skrifter Histor. og filosof. Afdelg. 6: R. 5, 1906 Naturvidensk. og mathem. Afdlg. 7. R. 1, 1906 2, 1906.
 — Oversigt over Forhandlinge (Bulletin) 1905, 1906 1—3.
 — Dansk Ordbog 8 1905.
Krakau Akademia umiejtnosci: Anzeiger (Bulletin international) Philol. Kl. & Histor.-philos. Kl. (Cl. de philol. & Cl. d'hist. et de philos.) 1905 8—10 1906 1—3 Mathem.-naturwiss. Kl. (Cl. des scienc. mathém. et natur.) 1905 8—10 1906 1—3.

- (Krakau)** Catalogue of the Polish scientific literature Katalog literatury naukowej Polskiej wydawany przez komisję bibliograficzną wydziału matematyczno-przyrodniczego 5 1905.
- Kristiania** Videnskabs-Selskabet: Forhandlinger 1905 (1906).
- Lalbach** Musealverein für Krain (Muzejsko društvo za Kranjsko): Mitteilungen 18 1905.
- Izvestja 15 1905.
- Lausanne** Société d'histoire de la Suisse romande: Mémoires et documents 2. sér. 7 1906.
- Lawrence** University of Kansas: Bulletin Science bulletin 3 1905—06.
- Leiden** Maatschappij der Nederlandsche letterkunde: Handelingen en mededeelingen 1905/06 (1906) Bijl.: Levensberichten der afgestorven medeleden 1906.
- Tijdschrift voor Nederlandsche taal- en letterkunde 24 (n. r. 16)₄ 1905 25 (n. r. 17) 1906.
- Leipzig** K. Sächs. Gesellschaft der Wissenschaften: Abhandlungen Philol.-histor. Kl. 24₄—₆ 1906 25₁ 1906 Mathem.-phys. Kl. 29₇—₈ 1906.
- Berichte über die Verhandlungen Philol.-histor. Kl. 57 1905 58 1906 1. 2. Mathem.-phys. Kl. 57 1905 5. 6. 58 1906₁—₅.
- Leipzig** Fürstl. Jablonowskische Gesellschaft: Jahresbericht 1906.
- Leipzig** Naturforschende Gesellschaft: Sitzungsberichte 32 1905 (1906).
- Lemberg** Towarzystwo ludoznawczy: Lud 12 1906₁—₈.
- Linz** Museum Francisco-Carolinum: Jahres-Bericht 64 1906.
- Liverpool** Literary and philosophical society: Proceedings 94. sess. 1904/05 no. 58 (1905).
- Liverpool** Biological society: Proceedings and transactions 20 1905/06 (1906).
- London** R. Society: Philosophical Transactions A 205 1905 pag. 357 ff. 206 1906 207 pag. 1—64 1906 B 198 1905 pag. 143 ff.
- Proceedings A 77 1906 78 no. 521—525 1906 B 77 1906 78 1906.
- Year-Book 10 1906.
- Reports to the evolution committee 3 1906.
- Reports of the commission appointed by the admiralty, the war office, and the civil government of Malta, for the investigation of Mediterranean fever under the supervision of an advisory committee of the Royal Society 4 1906.
- Report to the gouvernement of Ceylon on the pearl oyster fisheries of the gulf of Manaar, by W. A. Herdman. With supplementary reports upon the marine biology of Ceylon, by other naturalists. 3. 4. 1905.

- London R. Asiatic society:** Monographs 8 1906.
- London Mathematical society:** Proceedings 2. ser. 4 1906.
- List of members 1905 (1905/06 42. sess.) 1906.
 - Memorandum and articles of association and by-laws 1906.
- London R. astronomical society:** Memoirs 56 1906.
- Monthly notices 66₂₋₉ 1905—06.
- London R. microscopical society:** Journal 1906.
- London Linnean society:** Transactions 2. ser. Botany 7₃ 1906
Zoolgy 9₁₀ 1906 10_{4.5} 1905—06.
- Proceedings 1905/06 (1906).
 - Journal Botany 37 no. 260—262 1906 Zoology 29 no. 193. 194. 1906.
 - List 1906/07 (1906).
- London Zoological society:** Transactions 17_{3.4} 1904—05.
- London Secretary of the admiralty:** Report of H. M.'s astronomer at the Cape of Good Hope 1905 (1906).
- London India office:** Catalogue of the library vol. 1 1888 index 1888 suppl. 1895 vol. 2 p. 1—4 1897—1905.
- Eggeling, J., Catalogue of the Sanskrit manuscripts p. 1—7 1887—1904.
 - Fausböll, V., Catalogue of the Mandalay mss. 1897.
 - Oldenberg, H., Catalogue of Pali mss. 1882.
 - Ross, E. Denison, & Browne, E. G., Catalogue of two collections of Persian and Arabic manuscripts 1902.
 - Black, Ch. E. D., A memoir on the Indian surveys 1875—90 (1891).
 - A manual of the geology of India Economic geology 1 Calcutta 1898.
 - Geological map of India 2. ed. corrected to 31. dec. 1892.
 - Holland, T. H., Report on the geological structure and stability of the Hill Slopes around Naini Tal. Calcutta 1897.
 - Memoirs of the department of agriculture in India Calcutta Chemical series 1₁ 1906 Botanical series 1₁₋₄ 1906 Entomological series 1₁ 1906.
 - Annual report of the Imperial department of agriculture Calcutta 1904/05 (1906).
 - Report of the inspection of mines in India Calcutta 1894—1900 (1894—1901).
 - Report of the chief inspector of mines in India Calcutta 1901—04 (1902—05).
 - Croke, W., The tribes and castes of the North-western provinces and Oudh vol. 1—4 Calcutta 1896.

- (London) District gazetteers of the united provinces of Agra and Oudh Allahabad vol. 3—5. 8. 20. 34. 37—48. 1903—06.
- Assam district gazetteers Calcutta vol. 1—9 1905—06.
 - Bengal district gazetteers Calcutta Statistics 1901/02 Angul (1905) Backergunge (1905) Balasore (1905) Bankura (1905) Bhagalpur (1905) Birbhum (1905) Bogra (1905) Burdwan (1905) Calcutta (1905) Champaran (1905) Chittagong (1905) Chittagong hill tracts (1905) Chota Nagpur tributary states (1905) Cooch Bihar state (1905) Cuttack (1906) Dacca (1905) Darbhanga (1905) Darjeeling (1905) Dinajpur (1905) Faridpur (1905) Gaya (1906) Hazaribagh (1905) Hill Tippera state (1905) Hooghly (1905) Howrah (1905) Jalpaiguri (1905) Jessore (1905) Khulna (1905) Malda (1905) Manbhum (1905) Midnapore (1905) Monghyr (1905) Murshidabad (1905) Muzaffarpur (1905) Mymensingh (1905) Nadia (1905) Noakhali (1905) Orissa tributary states (1905) Pabna (1905) Palamanu (1905) 24-Parganas (1905) Patna (1905) Puri (1905) Purnea (1905) Rajshahi (1905) Ranchi (1905) Rangpur (1905) Saran (1905) Shahabad (1906) Sikkim state (1905) Singhbhum (1905) Sonthal Parganas (1905) Tippera (1905).
 - Gazetteer of the Bombay presidency Bombay vol. 2 B—6 B 10 B—13 B 15 B—24 B 1904—05.
 - Central provinces district gazetteers Allahabad B vol. Statistical tables 1891—1901 Balaghat (1905) Bhandara (1905) Betul (1904) Bilaspur (1905) Chanda (1905) Chindwara (1904) Damoh (1904) Hoshangabad (1904) Jubbulpore (1904) Mandla (1904) Nagpur (1905) Narsinghpur (1904) Nimar (1904) Raipur (1905) Sangor (1905) Seoni (1904) Wardha (1905).
 - Coorg district gazetteer B vol. 1906.
 - Madras district gazetteers Madras Anantapur vol. 1. 2. 1905 North Arcot vol. 2 1905 South Arcot vol. 1 1906 2 1905 Bellary vol. 1. 2. 1904 South Canara vol. 2 1905 Chingleput vol. 2 1904 Coimbatore vol. 2 1905 Cuddapah vol. 2 1905 Góddávari vol. 2 1906 Guntúr vol. 2 1906 Kistna vol. 2 1906 Kurnool vol. 2 1905 Madura vol. 2 1905 Nilgiri vol. 2 1905 Tinnevely vol. 2 1905 Trichinopoly vol. 2 1905.
 - Punjab district gazetteers Lahore vol. 2 B 1904 3 B 1904 5 B 1904 13 A 1905 13 B 1904 30 B 1905 34 B 1904.
 - Technical art series of illustrations of Indian architectural decorative work Calcutta 1890—1904.
 - Scientific memoirs by medical officers of the army of India Calcutta 1—12 1884—1901 (1885—1901).

- Lübeck** Verein für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde: Mitteilungen 12₁ 1906.
- Lüttich** Société r. des sciences: Mémoires 3. sér. 6 1906.
- Lüttich** Société géologique de Belgique: Annales 32₄ 1906 33_{1.2.} 1906.
- Lund** Universitetet: Årsskrift (Acta) 40_{1.2.} 1904 n. s. 2. afd. 1 1905.
- Luxemburg** Institut gr.-duc.: Publications de la Section historique 50 1905 Section des sciences naturelles, physiques et mathématiques Archives trimestrielles 1906_{1/2.}
- Lyon** Université: Annales n. s. I. Sciences, Médecine 16—18 1905—06 II. Droit, Lettres 15 1905.
- Bulletin historique du diocèse de Lyon paraissant sous le patronage des facultés catholiques 7 1906 no. 37—41.
- Madison** Wisconsin geological and natural history survey: Bulletin 14 & Atlas 1906.
- Madras** government museum: Bulletin 5₂ 1906.
- Madrid** R. Academia de la historia: Boletín 48. 49. 1906.
- Madrid** R. Academia de ciencias exactas, físicas y naturales: Memorias 23 1905 24 1906.
- Revista 3 1905 3—4 1906_{1.2.4—6.}
- Madrid** Laboratorio de investigaciones biológicas de la Universidad Trabajos 1—4 1901—06.
- Magdeburg** Verein für Geschichte und Altertumskunde des Herzogtums und Erzstifts Magdeburg: Geschichts-Blätter für Stadt und Land Magdeburg 40 1905.
- Mailand** R. Istituto Lombardo di scienze e lettere: Memorie Cl. di scienze matem. e natur. 20 (3. ser. 11)_{7.8.} 1906.
- Rendiconti 2. ser. 38_{16—20} 1906 39_{1—18} 1906.
- Atti della fondazione scientifica Cagnola 20 1904/05 (1906).
- Manchester** Literary and philosophical society: Memoirs and proceedings 50_{1—3} 1905—06.
- Manchester** University: Publications Economic series 2—4 1905—06 Historical series 4 1906 Physical series 1 1906.
- Lectures 2. 3. 1906.
- Report of the Manchester and district branch of the classical association 1 1905 (1906).
- Manila** Bureau of science of the gouvernement of the Philippine islands: The Philippine journal of science 1₅ 1906.
- Mannheim** Altertumsverein: Mannheimer Geschichtsblätter 7 1906_{1—11.}
- Marcdons** Abbaye: Revue Bénédictine 23 1906.

- Marseille** Faculté des sciences: Annales 15 1905.
- Medford Tufts college**: Studies 2, 1905.
- Meiningen** Verein für Sachsen-Meiningische Geschichte und Landeskunde: Schriften 52—54 1906.
- Meissen** Verein für Geschichte der Stadt Meissen: Mitteilungen 7, 1906.
- Melbourne** R. Society of Victoria: Proceedings n. s. 18, 1906 19, 1906.
- Melbourne** Secretary for mines and water supply of Victoria: Annual report 1905.
- Messina** R. Accademia Peloritana: Atti 20 1905/06, 21 1906, 1. — Resoconti delle tornate delle classi 1906 gennaio-giugno.
- Metz** Gesellschaft für Lothringische Geschichte und Altertums-kunde: Jahr-Buch 17 1905.
- Mexiko** Sociedad científica „Antonio Alzate“: Memorias (Mémoires) y Revista (Revue) 21 1904₅—12, 22 1904/05₁—8, 23 1905/06_{1/4}.
- Mexiko** Instituto geológico: Boletín 21 1905.
- Parergones 1, 9. 10. 1905—06.
- Mexiko** Observatorio meteorológico central de Mexico: Boletín mensual 1902 oct. nov. 1904 junio.
- Missoula** University of Montana: Bulletin 28—32. 34. 35. 1906.
- Mölln** Verein für die Geschichte des Herzogtums Lauenburg: Archiv 8 (Vaterländisches Archiv für das Herzogtum Lauenburg N. F. 11)₂ 1906.
- Montevideo** Museo nacional: Anales 6, 1906 2. ser. 2 1905 Sección histór.-flosóf. 2, 1905.
- Moskau** Математическое общество (Société mathématique): Математическій сборникъ 25, s. s. 1905—06.
- Moskau** Société imp. des naturalistes: Bulletin 1905_{1/3} (1906).
- München** K. Bayer. Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen Philos.-philol. Kl. 23 (Denkschriften 77)₂, 1905 24 (Denkschriften 80)₁, 1906 Mathem.-physik. Kl. 22 (Denkschriften 75)₂, 1906 23 (Denkschriften 78)₁, 1906 Histor. Kl. 23 (Denkschriften 76)₂, 1906 24 (Denkschriften 79)₁, 1906.
- Sitzungsberichte d. philos.-philol. u. d. histor. Kl. 1905, 4. 5. (1905—06) 1906, 1. 2. d. mathem.-physik. Kl. 1905, 3 (1906) 1906, 1. 2.
- Heigel, K. Th. v., Zu Schillers Gedächtnis 1905.
- Rothpletz, A., Gedächtnisrede auf K. A. v. Zittel 1905.
- Goebel, K., Zur Erinnerung an K. F. Ph. v. Martius 1905.
- Muncker, F., Wandlungen in den Anschauungen über Poesie während der zwei letzten Jahrhunderte 1906.
- Kuhn, E., J. K. Zeuss zum hundertjährigen Gedächtnis 1906.

- (München)** Furtwängler, A., Aegina Text & Tafeln 1906.
- München** Historischer Verein von Oberbayern: Altbayerische Monatschrift 5 1905₄—6 1906_{1/2}.
- München** K. Technische Hochschule: Darstellungen aus der Geschichte der Technik der Industrie und Landwirtschaft in Bayern 1906.
- Neapel** Società R.: Atti della R. Accademia di scienze morali e politiche 36. 37. 1906.
- Rendiconto delle tornate e dei lavori dell' Accademia di scienze morali e politiche a. 44 1905.
- Rendiconto dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche 3. ser. 11 (a. 44) 1905₈—12 (a. 45) 1906₁—2.
- Neuburg a. D.** Historischer Verein: Neuburger Kollektaneen-Blatt 68 1904.
- New Haven** American oriental society: Journal 26: 1906 27 1 1906.
- New Haven** Astronomical observatory of Yale university: Transactions 2₁ 1906.
- New York** American mathematical society: Bulletin 12₄—10 1906 13₁—3 1906.
- Annual register 1906.
- New York** American geographical society: Bulletin 37 1905₁₂ 38 1906₁—11.
- New York** Columbia university: Quarterly 8₂. s. 1906.
- Nürnberg** Naturhistorische Gesellschaft: Abhandlungen 15₈ 1905.
- Jahresbericht 1904 (1905).
- Nürnberg** Germanisches Nationalmuseum: Anzeiger (& Mitteilungen) 1905.
- Odessa** Новороссійское общество естествоиспытателей (Société des naturalistes de la Nouvelle Russie): Записки (Mémoires) 28 1905 29 1906.
- Ó-Gyalla** M. kir. Konkoly-alapítványu astrophysikai observatorium: Kisebb kiadványai 7—9 Budapest 1906.
- Osnabrück** Verein für Geschichte und Landeskunde: Mitteilungen 30 1905 (1906) Beiheft 1906.
- Ottawa** Dominion of Canada: Map showing mounted police stations in Northwestern Canada 1904.
- White, J., Map showing mounted police stations in the North West Territories 1904.
- Ottawa** Department of the interior: White, J., Standard topographical map sheet 1 S. E. 1905 2 S. W. 1905.

- (Ottawa) White, J., Explorations in Northern Canada and adjacent portions of Greenland and Alaska 1904.
- Ottawa Geological Survey of Canada: Annual report n. s. 14 1901 & maps (1905) 15 1902/03 & maps (1905).
- Whiteaves, J. F., Palaeozoic fossils 34 1906.
- Oviedo Universidad: Anales 3 1903—05 (1905).
- Palermo Circolo matematico: Rendiconti 20 1905₁, 21 1906 22 1906_{1,2}. Supplemento 1 1906_{1—5}.
- Annuario 1905 (2. Expl.) 1906.
- Palermo Società di scienze naturali ed economiche: Giornale di scienze naturali ed economiche 25 1905.
- Paris Institut de France: Académie des inscriptions et belles lettres Mémoires 36₂ 1901 37₁ 1904 Mémoires présentés par divers savants 1. sér. 11_{1,2} 1902—04.
- Mémoires de l'Académie des sciences 45—48 1888—1905 Mémoires présentés par divers savants 2. sér. 31 1894 32 1902.
- Mémoires de l'Académie des sciences morales et politiques 22—24 1900—04.
- Collection des ordonnances des rois de France Catalogue des actes de François I^{er} 8 1905.
- Ordonnances des rois de France Regne de François I^{er} 1 1902.
- Darboux, G., Notice historique sur Ch. Hermite 1905.
- Hermite, Ch., Oeuvres 1 1905.
- Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque Nationale et autres bibliothèques 36₂ 1901 37 1902 38₁ 1903.
- Paris Société mathématique de France: Bulletin 34 1906_{1—3}.
- Paris Musée Guimet: Annales Bibliothèque d'études 18 1905 20 1906.
- Revue de l'histoire des religions a. 26 1905 t. 51₂ 52 a. 27 1906 t. 53₁.
- Philadelphia American philosophical society: Transactions n. s. 21_{2,3} 1906.
- Proceedings 44 1905 no. 181 45 1906 no. 182.
- Philadelphia Academy of natural sciences: Proceedings 57 1905₂ (1906) 58 1906₁.
- Philadelphia American academy of political and social science: Annals 27 1906 2. s. suppl. 28 1906_{1,2}.
- Philadelphia University of Pennsylvania: The university bulletins 6. ser. 2₂ (Catalogue 1905/06) 1905 3₄ (The provost's report 1905) 1906 4₁ (Proceedings of university day 1906) 52 (Proceedings of commencement 1906) 1906.
- Publications Series in mathematics 3 1905₂ Series in philology and literature 10—12 1906.

- Pisa Società Toscana di scienze naturali: Atti Memorie** 21 1905
Processi verbali 14 1903/05 9. 10. 15 1905/06 1—3.
- Pisa R. Università: Annuario** 1905/06 (1906).
- Pisa R. Scuola normale superiore: Annali Filosofia e filologia** 19
1906 20 1907.
- Plauen i. V. Altertumsverein: Mitteilungen** 17 1905/06 (1906).
- Porto Academia polytechnica: Annaes scientificos** 1, 3—4 1906.
- Posen Historische Gesellschaft für die Provinz Posen: Zeitschrift** 20
1905.
— *Historische Monatsblätter für die Provinz Posen* 6 1905.
- Potsdam Astrophysikalisches Observatorium: Publikationen** 15, 3—6
1905 16 1906 18, 1 1906.
- Potsdam K. Preuß. Geodätisches Institut: Veröffentlichung N. F.**
24—29 1906.
— *Centralbureau der internationalen Erdmessung Veröffentlichungen*
N. F. 12. 13. 1906.
- Prag K. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften (Král. Česká společnost
náuk): Sitzungsberichte (Věstník) Cl. f. Philos., Gesch. u.
Philol. (třída filos.-histor.-jazyk.) 1905 Mathem.-naturwiss. Cl.
(třída mathem.-přírod.) 1905.
— *Jahresbericht* 1905 (1906).
— *Generalregister der Schriften 1884—1904* (1906).
— *Kostlivý, St., Untersuchungen über die klimatischen Verhält-
nisse von Beirut, Syrien.* 1905.
— *Müller, V., Svobodníci.* 1905.
— *Truhlář, J., Catalogus codicum manu scriptorum Latinorum
qui in C. R. Bibliotheca publica atque universitatis Pragensis
asservantur.* 1. 2. 1905—06.**
- Prag Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst
und Literatur in Böhmen: Mitteilung** 16 1905.
— *Rechenschafts-Bericht über die Tätigkeit* 1905 (1906).
- Prag Verein für Geschichte der Deutschen in Böhmen: Mittei-
lungen** 44 1905—06.
- Prag Deutscher Naturwissenschaftlich-Medizinischer Verein für
Böhmen „Lotos“: Sitzungsberichte** 1905 N. F. 25 (53).
- Prag K. K. Sternwarte: Magnetische und meteorologische Beob-
achtungen** 66 1905 (1906).
- Presburg Verein für Natur- und Heilkunde (orvos-természettudományi egylet): Verhandlungen (Közleményei) N. F. (új folyam)**
16 (25) 1904 (1905) 17 (26) 1905 (1906).
- Pusa Agricultural research institute: The agricultural journal of
India** 1; Calcutta 1906.

- Rennes** Société scientifique et médicale de l'ouest: Bulletin 14 1905₂₋₄.
- Rennes** Faculté des lettres de l'université: Annales de Bretagne 21_{1, 2}. 1905—06.
- Riga** Naturforscher-Verein: Korrespondenzblatt 48 1905.
- Rom** R. Accademia dei Lincei: Atti a. 303 1906 Rendiconto dell'adunanza solenne 1906 Cl. di scienze fis., matem. e natur. Memorie a. 303 ser. 5 vol. 6 1906₁₋₈ Rendiconti ser. 5 vol. 14 1905₂. sem. 11. 12. 15 1906 1. sem. 2. sem. 1—10 Cl. di scienze mor., stor. e filol. a. 302 1905 Notizie degli scavi di antichità ser. 5 vol. 2₈₋₁₂—12 indici a. 303 1906 vol. 3₁₋₆ Rendiconti ser. 5 vol. 14 1905₇₋₁₂ 15 1906₁₋₄.
- Rom** R. Società Romana di storia patria: Archivio 28_{3/4} 1905 29_{1/2} 1906.
- Rotterdam** Société Batave de philosophie expérimentale: Programme 1906.
- Saint Louis** Academy of science: Transactions 14_{7, 8}. 1904—05 15₁₋₈ 1905.
- Classified list of papers and notes contained in vols. 1—14 of the Transactions and Memoirs.
- Saint Louis** Missouri botanical garden: Annual report 16 1905.
- Salzwedel** Altmärkischer Verein für vaterländische Geschichte: Jahresbericht 33 1906.
- Sankt Petersburg** Имп. Академія наукъ (Académie Imp. des sciences): Записки (Mémoires) 8. sér. Физ.-матем. отдѣл. (Cl. des scienc. phys. et mathém.) 16_{11, 12}. 1905 17₁₋₆ 1905—06 Истор.-Филол. отдѣл. (Cl. des scienc. histor.-philol.) 7₃₋₇ 1905.
- Извѣстія отдѣленія русскаго языка и словесности 10 1905 з. 4. 11 1906₁.
- Сборникъ отдѣленія русскаго языка и словесности 80 1905.
- Annales de l'observatoire physique central Nicolas 1903 1. 2_{1, 2}. (1905).
- Извѣстія постоянной центральной сейсмической комиссiи (Comptes rendus des séances de la commission sismique permanente) 2₂ 1906.
- Ежегодникъ зоологическаго музея (Annuaire du musée zoologique) 10 1905_{1/2} 11 1906 прилож. 1₁ 1906.
- Sankt Petersburg** Имп. Русск. географическое общество: Извѣстія 42 1906₁.
- Sankt Petersburg** Духовная академія: Церковный вѣстникъ 31 1905 40. 41. 48—52. 32 1906_{1-28, 34-39}. Прилож.: Христіанское чтеніе 85 1905 декабрь 86 1906 январь—ноябрь.

- (Sankt Petersburg)** Странникъ прилож.: Общедоступная бого-словская библиотека 15. 16. 1905.
- Santiago** Sociedad científica de Chile (Société scientifique du Chili): Actas (Actes) 15 1905 1/2.
- Santiago** Universidad: Anales t. 114/115 a. 62 1904 nov./dic. t. 117 a. 63 1905 julio/agosto. Anexo: Lenz, R., Diccionario etimológico de las voces Chilenas derivadas de lenguas indijenas Americanas 1 1904—05.
- São Paulo** Sociedade scientifica: Revista 3/4 1906.
- Sarajevo** Bosnisch-Hercegovinische Landesregierung: Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an den Landesstationen in Bosnien-Hercegovina 1901 Wien 1905.
- Schaffhausen** Historisch-antiquarischer Verein und Kunstverein: Neujahrsblatt 14 1906.
- Siena** R. Accademia dei rozzi: Bulletino Senese di storia patria 12 1905 2/3 13 1906 1/2.
- Stavanger** Museum: Aarshefte 16 1905 (1906).
- Stockholm** K. Svenska vetenskaps-akademien: Handlingar n. f. 39 s. 1905 40 1906 41 1—s. 5. 1906.
- Årsbok (3.) 1905.
 - Les prix Nobel en 1903 (1906).
 - Meddelander från Nobelinstitut 1 s.—s 1906.
 - Arkiv för matematik, astronomi och fysik 2 s/4 1905/06 3 1 1906.
 - Arkiv för kemi, mineralogi och geologi 2 s. s. 1906.
 - Arkiv för botanik 5 1905—06 6 1/2 1906.
 - Arkiv för zoologi 2 4 1905 3 1. s. 1906.
 - Meteorologiska iakttagelser i Sverige (Observations météorologiques Suédoises) 46 (2. ser. 32) 1904 (1905) 47 (2. ser. 33) 1905 (1906).
 - Missions scientifiques pour la mesure d'un arc de méridien au Spitzberg, entreprises en 1899—1902, sous les auspices des gouvernements Suédois et Russe Mission Suédoise T. 1 Sect. 2 B Sect. 5 T. 2 Sect. 7 A Sect. 8 A B B^I B^{II} B^{III} B^{IV} B^V C Sect. 10 1903—06.
- Stockholm** K. Vitterhets historie och antikvitets akademien: Antiquarisk tidskrift för Sverige 17 4/5 1905 18 1 1905.
- Arkeologiska monografier 1 1905.
- Stockholm** K. Biblioteket: Sveriges offentliga bibliotek accessionskatalog 18/19 1903/04 1. s. (1905—06).
- Strassburg** Historisch-Literarischer Zweigverein des Vogesen-Clubs: Jahrbuch für Geschichte, Sprache und Literatur Elsass-Lothringens 22 1906.

- Stuttgart** Württ. Kommission für Landesgeschichte: Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte N. F. 14 1905 15 1906. Beil.: Württembergisch Franken 9 1906.
- Sydney** Australasian association for the advancement of science: Report of the 10. meeting held at Dunedin 1904 Dunedin 1905.
- Sydney** Geological survey of New South Wales: Records 8 s 1905.
— Mineral resources 11 1906.
— Harper, L. F., Geological map of the Gerringong district (with sections) 1905.
— Jaquet, J. B., assisted by L. F. Harper, Geological map of Little Forest and Conjola, with sections. Showing greta (or lower) coal mesures. 1903.
- Tokio** Medicinische Facultät der Ksl.-Japan. Universität: Mitteilungen 6₄ 1905.
- Tokio** College of science, Imp. University: Journal 20_{5—12} 1905 21₁ 1906.
- Tokio** Sūgaku-Butsurigakkwa (Physico-mathematical society): Kiji (3₂ ff.: Kizi-) Gaiyō (Proceedings) 2_{25—29} 1905—06 3_{1—5} 1906.
- Tokio** Earthquake investigation committee: Publications in foreign languages 21_{append. 2} 1906.
- Tokio** Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens: Mitteilungen 10_{2. s.} 1905—06.
- Torgau** Altertums-Verein: Veröffentlichungen 18/19 1906.
- Toulouse** Faculté des sciences de l'université: Annales 2. sér. 7 1905 s. 4. 8 1906₁.
- Tromsø** Museum: Aarshefter 21/22 1898/99 s (1904) 26 1903 27 1904.
— Aarsberetning 1901—04 (1902—05).
- Turin** R. Accademia delle scienze: Atti Indici generali dei vol. 31—40 1905 Vol. 41 1906 & (annesso:) R. Osservatorio astronomico Osservazioni meteorologiche 1905 (1906).
- Upsala** R. societas scientiarum: Nova acta 4. ser. 1₁ 1905.
- Upsala** Humanistisk vetenskapssamfundet: Skrifter 9 1904—05.
- Upsala** Observatoire météorologique de l'université: Bulletin mensuel 37 1905 (1905—06).
- Upsala** Geological institution of the university: Bulletin 7 (no. 13/14) 1904/05 (1906).
- Urbana** Illinois state laboratory of natural history: Bulletin 7 s 1905.
- Washington** National academy of sciences: Memoirs 8 s 1905.
- Washington** Carnegie institution: Publication 9 s. s. 34—36. 37. 38. 40—42. 45. 46. 49—53. 1905—06.

(Washington) Year-book 4 1905 (1906).

Washington Smithsonian institution: Bulletin of the United States national museum 50₃ 1904 54 1905 55 1905.

— Proceedings of the United States national museum 28—30 1905—06.

— Report of the national museum 1904 (1906).

— Contributions from the United States national herbarium 10_{1.2.} 1906 11 1906.

Washington United States naval observatory: Publications 2. ser. 4_{1/3.4.} 1906.

— Report of the superintendent 1905. 1906.

Washington U. S. coast and geodetic survey: Report of the superintendent 1904/05 (1905).

Washington United States geological survey: Bulletin 247. 251. 256. 263. 265—274. 276. 1905—06.

— Annual report 26 1904/05 (1905).

— Monographs 32 atlas 1904 48_{1.2.} 1905.

— Professional paper 34. 36—38. 40—45. 47—49. 1904—06.

— Water-supply and irrigation papers 123. 125. 127. 129—131. 133—154. 157. 165—169. 171. 1905—06.

— Mineral resources of the United States 1904 (1905).

— Geological atlas of the United States 107—135 1904—06.

Washington Department of agriculture: Monthly weather review 33_{7—12} 1905—06 34_{1—3} 1906.

Washington Public health and marine hospital service of the United States Hygienic laboratory: Bulletin 29 1906.

Washington Bureau of standards: Bulletin 2_{1.2.} 1906.

— Annual report of the director 1905.

Washington George Washington university: Bulletin 4₄ 1905 (2 Expl.).

Washington Library of congress: Bulletin card section 15 1906.

Wien Ksl. Akademie der Wissenschaften: Denkschriften Philos.-histor. Kl. 51. 52. 1906 Mathem.-naturwiss. Kl. 78 1906.

— Sitzungsberichte Philos.-histor. Kl. 150 1904/05 (1905) Register 141—150 1906 151 1905 (1906) 153 1906 Mathem.-naturwiss. Kl. Abt. 1 1905 114_{8—10} 1906 115_{1—3} Abt. 2 a 1905 114_{8—10} 1906 115_{1—3} Abt. 2 b 1905 114_{7—10} 1906 115_{1—3} Abt. 3 1905 114_{8—10} 1906 115_{1—3}.

— Almanach 55 1905 56 1906.

— Archiv für österreichische Geschichte 94₁ 1906 95₁ 1906.

— Fontes rerum Austriacarum 2. Abtlg. 58. 59. 1906.

— Mitteilungen der Erdbeben-Kommission N. F. 30. 31. 1906.

- (Wien) Internationale Assoziation der Akademien Vorbericht für die am 30. Mai 1906 zu Wien beginnende Zusammentretung des Ausschusses 1906.
- Wien Verein für Landeskunde von Niederösterreich: Topographie von Niederösterreich 6 2/3 1904.
- Wien Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse: Schriften 46 1905/06 (1906).
- Wien K. K. Zoologisch-Botanische Gesellschaft: Verhandlungen 55 1905.
- Wien K. K. Österreichische Kommission für die Internationale Erdmessung: Verhandlungen Protokoll üb. d. 1904 abgeh. Sitzg. (1905).
- Wien K. K. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus: Jahrbücher 1904 (49) N. F. 41 & Anhg. 1906.
— Meteorologische Zeitschrift 22 1905 12 23 1906 1—11 Hann.-Bd. 1906.
- Wien K. K. Geologische Reichsanstalt: Abhandlungen 17 6 1903 20 2 1906.
— Verhandlungen 1905 13—18 1906 1—10.
— Jahrbuch 1906 56 1. 2.
- Wiesbaden Verein für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung: Annalen 35 1905 (1906).
— Mitteilungen an seine Mitglieder 1905/06.
- Wiesbaden Nassauischer Verein für Naturkunde: Jahrbücher 59 1906.
- Winterthur Naturwissenschaftliche Gesellschaft: Mitteilungen 6 1905 u. 1906 (1906).
- Worms Altertums-Verein der Stadt Worms: Vom Rhein 4 1905.
- Würzburg Historischer Verein von Unterfranken und Aschaffenburg: Archiv 47 1905.
— Jahres-Bericht 1904 (1905).
- Würzburg Physikalisch-Medizinische Gesellschaft: Verhandlungen N. F. 38 2—12 1905—06.
— Sitzungsberichte 1905 8—9.
- Zürich Antiquarische Gesellschaft: Mitteilungen 26 4 1906.
- Zürich Naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift 50 1905 4 51 1906 1.
- Zürich Physikalische Gesellschaft: Mitteilungen 9 1906.
- Zürich Schweiz. Geodätische Kommission: Bericht der Abteilung für Landestopographie über die Arbeiten am Präzisionsnivelement der Schweiz 1893—1903 (1905).

- Zürich** Schweiz. Landesmuseum: Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde (Indicateur d'antiquités Suisses) N. F. 7 1905/06. 8 1906 $\frac{1}{2}$.
- Jahresbericht 14 1905 (1906).
- Zwickau** Altertumsverein für Zwickau und Umgegend: Mitteilungen 8 1905.

B. Anderweitig eingegangene Druckschriften.

- Abbe, E.**, Gesammelte Abhandlungen Bd. 3 Jena 1906.
- Abhandlungen**, Astronomische, als Ergänzungshefte zu den Astronomischen Nachrichten hrsg. v. H. Kreutz 11 Kiel 1906.
- Acta mathematica** hrsg. v. (réd. p.) G. Mittag-Leffler 30 Stockholm 1905 z. z.
- Arbeiten** aus dem Pathologischen Institut zu Berlin hrsg. v. J. Orth. Berlin 1906.
- Archivio paleografico italiano** dir. da E. Monaci fasc. 21—23 Roma 1905—06.
- Becker, E. & Valentiner, W.**, Bestimmung der Längendifferenz zwischen der Grh. Sternwarte bei Heidelberg und der Ksl. Universitäts-Sternwarte in Strassburg i. E. im Jahre 1903. Karlsruhe 1906.
- Bericht** über die Grenzvermessung zwischen Deutsch-Südwestafrika und British Bechuanaland ausgeführt durch Lieut.-Colonel Laffan und Leutn. Wettstein und später Oberleut. Doering unter Leitung von Sir David Gille. Berlin 1906.
- Brioschi, F.**, Opere matematiche t. 4 Milano 1906.
- Bühler, J. G.**, Indian paleography. Bombay. (Appendix to the Indian Antiquary vol. 33 1904.)
- Cabreira, A.**, Sur les propriétés de deux cercles égaux et tangents. Coimbra 1906. (Separ. do Instituto.)
- [—] Bulletin des sciences mathématiques et physiques élémentaires 11. ann. no. 12 1906.
- [—] Dictionnaire biographique international des écrivains, des artistes, des membres des sociétés savantes, des collectionneurs... publ. p. H. Carnoy Paris T. 14 f^e. 24.
- Le **Devoir** t. 30 Au familistère, Guise (Aisne) 1906.

- Dioscurides Anazarbeus, Pedanius, de materia medica** ed. M. Wellmann vol. 2 Berolini 1906.
- Dufour, H., & Gautier, R., Les ombres volantes.** Genève 1906. (Extr. de: Archives des sciences physiques et naturelles 21.)
- Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften** Bd. 2, 1 H. 6 (2 Expl.) Bd. 3, 2 H. 3 Bd. 4, 2 H. 3 Bd. 5, 1 H. 3 (2 Expl.) Bd. 6, 1 H. 1 (2 Expl.) Bd. 6, 2 H. 1 (2 Expl.) Leipzig 1906.
- Encyclopédie des sciences mathématiques pures et appliquées** t. 1 vol. 3 fasc. 1 vol. 4 fasc. 1 Paris & Leipzig 1906.
- Evans, A. J., The palace of Knossos.** (Repr. from the Annual of the British school at Athens 11 1904—05.)
- Exner, F. M., Grundzüge einer Theorie der synoptischen Luftdruckveränderungen.** Wien 1906. (Aus: Sitzungsberichte d. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien Math.-naturw. Kl. 115 Abt. 2 a.)
- Flick, R., Betrachtungen über die Chromosomen, ihre Individualität, Reduction und Vererbung.** (Aus: Archiv f. Anat. u. Physiol. Anat. Abtlg. Suppl. 1905.)
- Flora Batava** Aflg. 349—354 Leiden 1905—06.
- Fuchs, L., Gesammelte Mathematische Werke** 2. Bd. Berlin 1906.
- Gallei, Galileo, Opere.** Edizione nazionale sotto gli auspicii di S. M. il Re d'Italia. Vol. 17. 18. Firenze 1906.
- Gautier, R., L'éclipse totale de soleil de 30. aout 1905.** Genève 1905. (Extr. de: Archives des sciences physiques et naturelles 20.)
- Glaser, E., Altjemenische Nachrichten** 1. Bd. 1. Lfg. München 1906.
- Goppelsroeder, F., Anregung zum Studium der auf Capillaritäts- und Absorptionserscheinungen beruhenden Capillaranalyse.** Basel 1906.
- Guccia, G. B., Sopra una nuova espressione dell ordine e della classe di una curva gobba algebrica.** (Estr. d. Rendiconti del circolo matemat. di Palermo 21 1906.)
- **Un théorème sur les courbes algébriques planes d'ordre n.** 1906. [Extr. de: Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences Paris 142.]
- **Un théorème sur les surfaces algébriques d'ordre n.** 1906. [Extr. de: Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences Paris 142.]
- Guerrini, G., Dell' azione del nucleoproteide di sangue eterogeneo sul numero e la proporzione dei globuli rossi e dei globuli bianchi.** Milano. (Estr. d. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche 1903.)
- **Sulla funzione dei muscoli degenerati.** (Estr. d. Archivio di biologia normale e patologica 59 1905.)
- **Di un siero emolitico ed emotossico ottenuto per iniezioni di**

- nucleoproteide. Firenze 1903. (Estr. d. Rivista critica di clinica medica 4.)
- Heimbrod, G.**, Results of harmonic analysis of the diurnal variation at the Cape of Good Hope and at Hobart. (Aus: Terrestrial magnetism and atmospheric electricity 1905.)
- Helmert, F. R.**, Die Grösse der Erde. 1. Mittheilung. (Aus: Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akad. d. Wiss. 1906.)
— Generalleutnant Dr. Oscar Schreiber. (Aus: Vierteljahrsschrift d. Astronom. Gesellschaft 40.) Leipzig 1905.
- Jahrbuch** über die Fortschritte der Mathematik Bd. 34 Jg. 1903, (1906) Bd. 35 Jg. 1904^{1.2.} (1906).
- Janet, Ch.**, Anatomie de la tête du *Lasius Niger* Reine. Limoges 1905.
— Description du matériel d'une petite installation scientifique 1. partie ebd. 1903.
- Index medicus novus** 34 Wien 1905.
- Jornal de ciencias mathematicas e astronomicas** publ. pelo F. Gomes Teixeira 15, Coimbra 1905.
- Isola, I. G.**, Storia delle lingue e letterature romanze parte 3 disp. 3 Genova 1905.
- Kielhorn, F.**, A list of inscriptions of northern India from about A. D. 400 (Append. to Epigraphia Indica vol. 5.) of southern India from about A. D. 500 (Append. to vol. 7.) Suppl. to the list of the inscriptions of northern India (Append. I. to vol. 8.) of southern India (Append. II. to vol. 8.) Synchronistic table for northern India (vol. 8.) for southern India (vol. 8.) Calcutta 1899—1906.
— The vyākaraṇa-mahābhāṣya of Patanjali edited 2. ed. vol. 2 Bombay 1906.
- Klein, C.**, Studien über Meteoriten, vorgenommen auf Grund des Materials der Sammlung der Universität Berlin. Berlin 1906.
- Kölliker, A.**, Die Entwicklung der Elemente des Nervensystems. Leipzig 1905. (Aus: Zeitschrift f. wissensch. Zoologie 82.)
- Light, The greater**, Philadelphia 7³⁻¹² 1905—06 8^{1.2.} 1906.
- Lund, H.**, To the magnetic north pole. (Bulletin of the geographical society of the Pacific ser. 2 vol. 4.) San Francisco 1905.
- Männer der Wissenschaft.** Eine Sammlung von Lebensbeschreibungen. Hg. v. J. Ziehen. H. 4. Leipzig 1906.
- Martini u. Chemnitz**, Systematisches Conchylien-Cabinet (Übersicht der geschichtlichen Entwicklung des ganzen Unternehmens) Nürnberg 1905.
- Mexico** its social evolution. Liter. ed. J. Sierra. Transl. into English by G. Sentinon. T. 1 vol. 1. 2. T. 2. Mexico 1900—02.

- Mitteilungen, Astronomische**, hrg. v. A. Wolfer 97 1906.
- Nature** (vol. 73—75) no. 1887—1938 London 1905—06.
- Pochmann, E.**, „Wärme ist nicht Kälte und Kälte ist nicht Wärme“. Linz 1890.
- Ueber zwei neue und zwar dynamische, durch innere actuelle Energie wirkende Eigenschaften der atmosphärischen Luft und deren Bedeutung für die Wärmemechanik wie für die Energetik und damit für die gesammte Naturwissenschaft. Linz 1896. Schlussätze. Nachtrag. 1900.
- Baths, P.**, Teilung eines beliebigen Winkels in drei gleiche Teile mit Zirkel und Lineal. Bonn 1905.
- Revue historique** 31. ann. t. 90—92 Paris 1906.
- Riefler, S.**, Zeitübertragung durch das Telephon. Elektrische Fern-einstellung von Uhren. (Aus: Zeitschrift f. Instrumentenkunde 1906.)
- Rosenbusch, H.**, Studien im Gneisgebirge des Schwarzwaldes. 2. 3. (Aus: Mitteilungen d. Grh. Bad. Geolog. Landesanstalt 5 1905.)
- Budolph, H.**, Erdmagnetismus und Luftelektrizität. Coblenz 1906.
- Sonds, B. W.**, The primordial energy. Springfield 1906.
- Schmidt, P. W.**, Die Mon-Khmer-Völker, ein Bindeglied zwischen Völkern Zentralasiens und Austronesiens. Braunschweig 1906.
- Sears, J. H.**, The physical geography, geology, mineralogy and paleontology of Essexcounty, Massachusetts. Salem, Mass. 1905.
- Series**, Harvard Oriental, vol. 7. 8. Cambridge, Mass. 1905.
- Smend, R.**, Die Weisheit des Jesus Sirach. Hebräisch und Deutsch. Berlin 1906.
- Die Weisheit des Jesus Sirach erklärt. ebd. 1906.
- Söhngen, N. L.**, Het ontstaan en verdwijnen van waterstof en methaan onder den invloed van het organische leven. Delft 1906.
- Thesaurus linguae Latinae** vol. 2 fasc. 8—10 vol. 4 fasc. 1 Lipsiae 1905—06.
- Thiem, G.**, Hydrologische Methoden. Diss. z. Erlangg. d. Würde e. Dokt.-Ing. d. K. Techn. Hochsch. zu Stuttgart. Leipzig 1906.
- Veronese, G.**, Il vero nella matematica. Discorso inaug. d. anno scolast. 1905—06 letto nell' aula magna della R. Università di Padova. Roma 1906.
- Vogel, H. C.**, Über Spiegelteleskope mit relativ kurzer Brennweite. (Aus: Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akad. d. Wiss. 1906.)
-

Ludwig Boltzmann.

Von

W. Voigt.

Am 5. September 1906 endete Ludwig Boltzmann, zuletzt Professor der theoretischen Physik in Wien, wenige Monate, nachdem sein hochbegabter jüngerer Fachgenosse Professor Paul Drude in Berlin auf gleich erschütternde Art aus dem Leben geschieden war. Zwei Generationen deutscher Physiker verloren in ihnen je einen ihrer besten.

Boltzmann, obwohl erheblich jünger als Clausius, Kirchhoff, Helmholtz, hat doch durch sein frühes Hervortreten mit bedeutenden Untersuchungen und durch die wissenschaftlichen Beziehungen zu jenen Großen sich ihnen so nahe gestellt, daß man ihn beim Gruppieren von Generationen diesen schon geraume Zeit Verstorbenen anreihen muß. Er ging von uns, nachdem nach menschlichem Ermessen sein Lebenswerk vollendet war. Drude, einer der gedanken- und tatenreichsten Vertreter der folgenden Generation, schied mitten aus erfolgreichem Wirken, große Hoffnungen und Erwartungen schmerzlich enttäuschend.

Die folgenden Gedächtnisworte sollen nur Boltzmann gelten, der unserer Gesellschaft seit dem Jahre 1882 angehört hat. Drude's Tod hier mit herzlicher Anteilnahme wenigstens zu erwähnen, wird mir aber gestattet sein durch den Umstand, daß Drude auf seinem wissenschaftlichen Lebensweg von Göttingen ausging, und daß unsere „Nachrichten“ eine große Zahl vorzüglicher Arbeiten von ihm enthalten. Stand doch auch sein Name auf der engsten Liste der für die Wahl des vorigen Jahres in Aussicht genommenen Gelehrten. —

Je bedeutender und vielseitiger die Leistungen eines Forschers sind, um so schwerer wird es sein, aus ihnen ein klares und erschöpfendes Bild seiner wissenschaftlichen Eigenart abzuleiten. Und umgekehrt wird man gerade von bedeutenden und vielseitigen Leistungen eine Anschauung nur dann geben können, wenn man

an ein Gemeinsames in ihnen anknüpfen kann. Hier liegt die große Schwierigkeit der mir gewordenen Aufgabe, zu einem weiteren Kreise über Boltzmann zu sprechen.

Boltzmann war in erster Linie Theoretiker; auch in den wenigen Fällen, wo er beobachtete, verfuhr er nicht als Pionier der Wissenschaft, der in unbekanntem Gebieten neue Erscheinungen sucht, sondern als Geometer, der ein in Besitz genommenes Gebiet kartographisch genau vermißt. Seine Messungen beziehen sich ausschließlich auf Prüfungen von Theorien an der Erfahrung.

Die Aufgabe der Theorie ist die Ableitung der Gesetze der Erscheinungen aus elementaren Erfahrungstatsachen oder Annahmen. Hierbei sind, wie die Geschichte der Physik lehrt, zwei verschiedene Wege möglich, die sich in vielen Gebieten sauber und deutlich scheiden. Zur Schilderung von beiden greife ich ein einfaches Problem der Elastizitätstheorie heraus. Ein Stab werde mit seinen Enden auf zwei Unterlagen gelegt und in der Mitte belastet; es handelt sich um die Bestimmung seiner Gestaltsänderung in ihrer Abhängigkeit von Material, Dimensionen und Belastung des Stabes.

Die eine Methode führt den Vorgang auf einen zwar viel einfacheren, aber dem Charakter nach gleichen zurück, für den die bezüglichen Gesetze als durch die Erfahrung gegeben gelten können, — nämlich auf die Formänderung eines Parallelopipedes unter der Einwirkung gleichförmiger Drucke auf seine sechs Begrenzungsebenen. Aus solchen unendlich kleinen Parallelopiden baut sie den Stab auf. Einige dieser Volumenelemente unterliegen direkt den äußeren Wirkungen; sie geben diese an die Nachbar-elemente weiter, und so erstreckt sich der Effekt der Belastung schließlich über den ganzen Stab. Neben dem der Erfahrung entnommenen Elementargesetz für das Parallelopid sind hier nur Sätze der allgemeinen Mechanik zur vollständigen Durchführung der Theorie erforderlich. In anderen Gebieten, wo ein solches elementares Gesetz schwierig oder unmöglich durch Beobachtung zu gewinnen wäre, begnügt man sich auch damit, den wahrscheinlichen Verlauf desselben als plausible Hypothese einzuführen. Hier muß dann die Vergleichung der sich aus ihr ergebenden Folgerungen mit der Erfahrung nachträglich den Beweis der Berechtigung liefern. Eine Vorstellung über den Mechanismus, auf dem die elastischen Eigenschaften der Materie beruhen, wird aber bei dem beschriebenen ersten Wege in keinem Falle herangezogen. Da diese Theorie über die direkte Wahrnehmung an keiner Stelle hinausgeht, bezeichnet man sie als phänomenologische.

Im Gegensatz zu ihr geht die zweite Art von Theorien gerade von einer Annahme über den Mechanismus des behandelten Vorganges aus, der nach der Entwicklung der allgemeinen Vorstellungen über die Konstitution der Materie nicht wohl anders als molekular sein kann. So stellt sich die molekulare Theorie der elastischen Statik die Körper vor als bestehend aus enormen Zahlen von diskreten Elementarmassen, die sich unter ihren Wechselwirkungen im Gleichgewicht befinden. Die Verrückung einer (etwa an der Oberfläche liegenden) Schaar dieser Teilchen gestattet auch den benachbarten nicht, in der ursprünglichen Lage zu verharren, weil durch die geänderte Konfiguration auch die wechselwirkenden Kräfte geändert sind, und wird auf diese Weise Veranlassung zu einer den ganzen Körper in Mitleidenschaft ziehenden Deformation.

Der zweite Weg kommt jedenfalls dem tief im Menschengeiste ruhenden allgemeinen Drang entgegen, sich von den Vorgängen ein über die direkte Wahrnehmung hinausgehendes, wie man sagt, sie erklärendes Bild zu machen, und hat demgemäß zu allen Zeiten Vorliebe gefunden. Indessen führt er doch ein den Beobachtungen fremdes Element ein, das in einem ganz andern Maße hypothetisch ist, als jenes Elementarexperiment, von dem oben gesprochen wurde. Man wird daher bei der Bewertung der beiden Theorien jedenfalls so lange zurückhaltend sein müssen, als die eine in den Resultaten nur dasselbe leistet, wie die andere.

Nun vermag aber die molekulare Theorie in den Resultaten über die Phänomenologie hinauszugehen. Da sie von spezielleren Vorstellungen ausgeht, liefert sie auch unter Umständen speziellere Resultate, bestimmt Verhältnisse, die auf phänomenologischem Wege unbestimmt bleiben, und der experimentelle Nachweis von der Wirklichkeit dieser Resultate wird in jedem Falle für die molekulare Grundhypothese eine nicht verächtliche Stütze bieten.

Ganz besondere Kräfte entwickelt aber die molekulare Theorie da, wo es gelingt, von einer Vorstellung aus mehrere Erscheinungsgebiete zu beherrschen. Hier vermag sie Beziehungen zwischen den verschiedenen Erscheinungen zu erschließen, von denen die Phänomenologie nach ihrer ganzen Natur keine Ahnung zu geben vermag. Die faszinierendsten Resultate aller Theorie in den letzten Dezennien liegen auf diesem Gebiete, und sie haben weitgehend die Stimmung zu Gunsten der molekularen Theorie beeinflusst.

Indessen darf man sich den Kehrseiten doch nicht verschließen. Jene faszinierenden Resultate sind in überaus vielen, wenn nicht allen Fällen Anfänge geblieben, denen man trotz eines großen Aufwandes von Geistesarbeit eine gleichwertige Fortsetzung nicht hat geben können. Es waren ausgesucht einfache Fälle, in denen die mathematische Verfolgung des molekularen Vorganges gelang, gelang überdies der Regel nach bei einer Beschränkung auf eine ziemlich rohe Annäherung. Der Versuch, die Genauigkeit weiter zu treiben und mit derjenigen der bezüglichen Messungen vergleichbar zu machen, stieß ebenso auf enorme mathematische Schwierigkeiten, wie das Bestreben, kompliziertere Fälle zu lösen.

Begreiflicher Weise sind es die Gase und Flüssigkeiten, bei denen die molekulare Theorie die besten Erfolge hatte, denn in ihnen kommen die Moleküle im regellosen Spiel in allen möglichen gegenseitigen Lagen zur Wechselwirkung: von allen ihren Eigenschaften kommen bei vielen Erscheinungen demgemäß nur mittlere Werte zur Geltung. So kann man hier z. B. angenäherte Gesetze für Druck, innere Reibung, Wärmeleitung, Diffusion unter der Annahme gewinnen, daß die Moleküle sich wie fast undeformierbare z. B. stählerne Kugeln verhalten, die gegen einander prallen, — eine Annahme, die von der Wirklichkeit sich unglaublich weit entfernt, denn nach allen Anzeichen sind die Moleküle der Körper Gebilde von einer uns ganz unausdenkbaren Kompliziertheit. Natürlich sind es eben auch nur ganz spezielle Vorgänge, die aus so speziellen Hypothesen zu deduzieren sind. So wie aber (wie z. B. bei den Leuchterscheinungen der Gase) die wahre Konstitution der Moleküle eine Rolle spielt, versagt auch bei jenen Körpern die molekulare Theorie vollständig; ebenso hat sie für feste Körper, insbesondere für Krystalle, in ähnlichen Fällen keine nennenswerten Erfolge erzielt. —

Boltzmann war begeisterter, ja leidenschaftlicher Molekulartheoretiker, und seine bedeutungsvollsten Leistungen liegen auf diesem Gebiet; ja man könnte beinahe sagen, alle andern Untersuchungen, so wertvoll sie sind, erscheinen nur als gelegentliche Abschweifungen aus dem Vorstellungskreis, der ihm natürlich war. Insbesondere ist es das Problem der molekularen Theorie der Gase, zu dem er mehr als 30 Jahre lang immer und immer wieder zurückkehrt.

Gegeben sei, innerhalb eines Gefäßes befindlich, eine sehr große Schaar von unter einander gleichen oder aber mehreren Typen angehörigen Teilchen, die mit ganz willkürlich gegebenen Geschwindigkeiten durch einander fahren, einander nahe kommend

zusammenstoßen oder sonst auf einander ablenkend wirken. „Stellt sich hier mit der Zeit ein einziger stationärer Zustand ein, der mit praktisch unmerklichen Änderungen andauert (wie ein sich selbst überlassenes Gas sich faktisch merklich nicht ändert) und wodurch ist dieser Zustand charakterisiert?“ Das ist das eine Hauptproblem, das Boltzmann wieder und wieder unter immer anderen Voraussetzungen und mit mehrfach geänderten Hilfsmitteln bearbeitet.

Seine Schwierigkeit liegt auf der Hand; es ist vollkommen ausgeschlossen, die Bewegung jedes einzelnen Teilchens, die ja durch diejenige aller anderen bedingt ist, wirklich rechnerisch zu verfolgen, etwa in der Art, wie der Astronom die Bewegung der Planeten behandelt. Schon bei einer sehr kleinen Zahl von Kugeln innerhalb eines Gefäßes von besonders einfacher, z. B. kugelförmiger Gestalt wäre ein solches Problem kaum durchführbar, und hier handelt es sich um Milliarden von Teilchen.

Das zum Ziele führende Verfahren, das natürlich hier nur andeutungsweise geschildert werden kann, zerfällt in zwei Teile. Im ersten wird der Vorgang beim Zusammenstoß zweier Teilchen der genauen Analyse nach den Grundsätzen der Mechanik unterworfen und somit also festgestellt, in welcher Weise sich die Geschwindigkeiten beider Teilchen beim Stoß ändern. Im zweiten wird berechnet, wie oft in einer gegebenen Zeit jede Art von Zusammenstößen (die sich durch die Größen und Richtungen der Geschwindigkeiten unterscheiden) vorkommt.

Fragen der letzteren Art hatte schon Clausius gestellt und beantwortet, aber gerade in ihnen verdankt die Wissenschaft Boltzmann eine große Vertiefung der Einsicht. Der Begriff der Wahrscheinlichkeit eines Vorganges, um den es sich dabei handelt, ist in einfachen Beispielen leicht zu erläutern. Wirft man einen Ball viele hundert oder tausend Male ohne zu zielen gegen einen Zaun, so wird sich allmählich zwischen den Fällen, in denen eine Stange getroffen wird, und der Gesamtzahl aller Würfe ein nur unwesentlich schwankendes Verhältnis einstellen. Den Bruchteil aller Fälle, der zu einem Treffen des Zaunes oder allgemeiner zu einem verlangten Resultat führt, nennt man die Wahrscheinlichkeit des verlangten Vorganges. Das Beispiel ist so einfach, daß diese Wahrscheinlichkeit sogleich angebar ist; sieht man von der Größe des Balles ab, so ist sie gleich dem Verhältnis der durch die Stangen gedeckten zu der gesamten Fläche des Zaunes. Aber bei komplizierten Vorgängen ist die Bestimmung ihrer Wahrscheinlichkeit

eine sehr schwierige Aufgabe, da alle Umstände, die auf den Vorgang einwirken können, dabei in Rechnung gesetzt werden müssen.

Durch die Kombination der beiden Betrachtungen: Bestimmung der Wirkung des einzelnen Zusammenstoßes und Aufsuchung der Wahrscheinlichkeit jeder Stoßgattung, gelingt nun in der Tat der Nachweis, daß das betrachtete System von Teilchen, sagen wir von Gasmolekülen, bei einem beliebigen Anfangszustand sich schließlich einer Bewegungsart zuwendet, die es im Wesentlichen beibehält, wo die Teilchen alle möglichen Geschwindigkeiten besitzen, aber so, daß jede von ihnen wiederum eine bestimmte Wahrscheinlichkeit besitzt, d. h. im Durchschnitt einer ganz bestimmten Zahl von Molekülen gleichzeitig angehört.

Von diesem Gesetz aus kann man nun die Erklärung der einzelnen Erscheinungen: Druck, innere Reibung, Diffusion, Wärmeleitung und dergl., welche die Gase zeigen, erfolgreich in Angriff nehmen, wie das auch Boltzmann getan hat.

In allen diesen Untersuchungen Boltzmanns ist ein imponierendes Maaß von geistiger Arbeit feinsten und schärfsten Art zur Anwendung gekommen; um so mehr frappiert es zunächst, daß aus ihnen völlig Neues doch nicht eben viel geflossen zu sein scheint. Jenes Gesetz, nach dem sich in einem Gas während des stationären Zustandes die Geschwindigkeiten auf die verschiedenen Moleküle verteilen, ist bereits von Maxwell auf einem höchst einfachen, aber nicht ganz so strengen Wege abgeleitet worden, die Formeln für die speziellen beobachtbaren Vorgänge in Gasen sind von Clausius und Maxwell im Wesentlichen gleichlautend schon vor Boltzmann gefunden, und die höchst glücklichen, wenn auch nicht völlig streng begründeten Fortschritte, die wir van der Waals verdanken, sind abseits von dem Wege der Boltzmannschen Forschungen gelungen. Immerhin ist die molekulare Theorie der Dissociation Boltzmanns eigenstes Eigentum.

Der außerordentliche Aufwand, der nötig war, um die früheren Resultate tiefer zu fundieren und klarer zu stellen, ist ebenso charakteristisch für die fast unüberwindlichen Schwierigkeiten der molekularen Theorie, selbst in den einfachsten Fällen, wie für den wissenschaftlichen Ernst und Idealismus Boltzmanns. Nicht übergangen soll im Hinblick hierauf die Scene auf der Naturforscherversammlung in Rostock werden, wo ein sonst getreuer Anhänger der molekularen Theorien die Bemerkung machte, es sei in der Gastheorie ein gewisses Missverhältnis zwischen Aufwand und Resultaten nicht zu leugnen, und Boltzmann mit der ihm eignen

Schlagfertigkeit und Energie darauf erwiderte: seit wann denn bei der Schätzung wissenschaftlicher Ergebnisse die Mühen in Rechnung gesetzt würden, die ihre Gewinnung gekostet hätten.“ —

Ein sehr merkwürdiges Ergebnis von allgemeinerem Charakter und großem Interesse, das die Boltzmannschen Arbeiten über Gastheorie geliefert haben, muß hier aber noch erwähnt werden. Wenn man sich die Aufgabe stellt, ein bestimmtes Gesamtquantum von Bewegung (präziser von lebendiger Kraft) auf ein System von Molekülen in allen möglichen Weisen zu verteilen, so haben die verschiedenen Verteilungsarten das Eigentümliche, daß sie verschieden oft auftreten. Z. B. die Art, daß alle Teilchen mit der gleichen Geschwindigkeit in einer bestimmten Richtung fliegen, ist nur auf eine Weise möglich. Die Art, wo, bei noch gleichen Geschwindigkeiten, die eine Hälfte der Teilchen die eine Richtung, die andere eine andere Richtung einschlägt, ist dagegen schon auf enorm viele Weisen erreichbar, da jedes Teilchen sowohl der einen, wie der andern Gattung zugezählt werden kann. Werden aber zugleich die Anzahlen verschiedener Richtungen und die Anzahlen verschiedener Geschwindigkeiten vergrößert, so wächst die Zahl der Möglichkeiten rapide. Unter allen möglichen Verteilungen ist nun eine, die bei weitem am häufigsten von allen auftritt, die also, wenn man sich die Verteilungen als zufällig eintretend denkt, die größte Wahrscheinlichkeit besitzt: Dies ist die von Maxwell gefundene. Von den Gasmolekülen kann man hiernach bis zu einem gewissen Grade beweisen, daß sie sich durch ihre Wechselwirkungen aus einem beliebig unwahrscheinlichen Zustand der Geschwindigkeitsverteilung spontan dem wahrscheinlichsten annähern. Da aber die Gase in ihrem physikalischen Verhalten nicht wesentlich von den flüssigen und festen Körpern abweichen, so darf man das Resultat hypothetisch verallgemeinern und die Richtung aller der spontan in den Körpern sich abspielenden Vorgänge dahin charakterisieren, daß dabei weniger wahrscheinliche Zustände sich in wahrscheinlichere umwandeln. Hierin liegt für eine sehr wichtige physikalische Frage, für die Richtung der sogenannten irreversibeln Prozesse, ein Behandlungsprinzip von großer Tragweite, das sich auch bereits bei andern als gastheoretischen Fragen fruchtbar erwiesen hat. Freilich sind in diesem ganzen, äußerst schwierigen Gebiete noch viele Punkte dunkel und umstritten, aber die Gewinnung des beschriebenen weitbeherrschenden Gesichtspunktes verdankt man Boltzmann.

Die geschilderten Arbeiten Boltzmanns haben in Deutschland lange Zeit nur ein geringes Maß von Interesse gefunden. Dies lag zum Teil gewiß an dem Umstand, daß damals diejenigen deutschen Mathematiker, welche das äußerst feine Rüstzeug beherrschten, mit dem Boltzmann arbeitete, für seine Fragestellungen wenig Interesse hatten, und zugleich die Physiker, denen die Probleme näher lagen, am Verstehen der schwierigen Abhandlungen scheiterten. In England ist von jeher die theoretische Physik auch von Mathematikern emsig gepflegt worden; außerdem wirkte dort die Beteiligung von Maxwell selbst an der lang andauernden Diskussion anregend auf jüngere englische Mathematiker. Demgemäß kam Boltzmann in England eher zu verdientem Ansehen, als in Deutschland.

Die Vernachlässigung seiner gastheoretischen Arbeiten in Deutschland hat zum Teil dazu geführt, daß Boltzmann deren Resultate zusammenhängend darstellte in dem „Vorlesungen über Gastheorie“ genannten Buche, das, in souveränster Beherrschung des Stoffes und mit liebevollster Durcharbeitung abgefaßt, in der Tat eine unvergleichliche Einführung in das schwierige Gebiet gibt.

Zwischen den zwei Bänden dieses Werkes erschien ein zweibändiges Buch über „die Prinzipie der Mechanik“, dadurch veranlaßt, daß für die schwierigeren Kapitel der Gastheorie mechanische Hilfssätze heranzuziehen waren, deren Formulierung und Durcharbeitung mehr Raum verlangte, als daß diese Entwicklungen sich der Gastheorie selbst hätten einfügen lassen.

Auch dieses Buch Boltzmanns gehört zu den merkwürdigsten der deutschen theoretisch-physikalischen Literatur. Es behandelt diejenigen allgemeinen Sätze, deren jeder einzelne beansprucht, die ganze Grundlage der Mechanik, ja, wenn man will, in abstrakter Form die ganze Mechanik in wunderbar kondensierter Gestalt zu enthalten. Diese Sätze sind an die Namen D'Alembert, Maupertuis, Lagrange, Gauß, Hamilton, Jacobi, Hertz geknüpft und von sehr verschiedener Form und faktischer Wirkungsweite. Boltzmann unterwirft sie einer Darstellung und Prüfung mit einer Genauigkeit und Eindringlichkeit, wie dies in so groß angelegter Weise nie zuvor geschehen ist. Bei jedem von ihnen werden sowohl die Wurzeln, wie die Art der zu erntenden Früchte ausführlich untersucht; geschickt und zum Teil hervorragend eigenartig erfundene Beispiele tragen zum Verständnis bei.

Auch in diesem Werke, so wenig im Übrigen zu dergleichen Veranlassung war, fehlt der molekulartheoretische Einschlag nicht vollkommen. Bei der so oft auf verschiedene Weise versuchten

ersten Einführung der Begriffe Kraft und Masse geht Boltzmann von molekularen Vorstellungen aus; beide Begriffe definiert er (im Anschluß an Mach) schlechthin an dem Verhalten eines Systemes von Atomen unter gegenseitigen Zentralkräften. Dies liefert in einer Hinsicht eine sehr elegante Einführung jener Begriffe, die freilich stillschweigend die fundamentale Annahme macht, daß gravitierende und träge Masse identisch wäre. Außerdem ist der Weg doch nur dann zu allgemeinen Definitionen geeignet, wenn wirklich alle in der Natur vorkommenden Kräfte sich auf solche Wirkungen zurückführen lassen. Bei den Reaktionen starrer Bahnen und Verbindungen ist dies nun zwar leicht möglich, aber schon bei Widerstandskräften von der Art der Reibung entstehen Schwierigkeiten, und gar bei den Fällen der Bewegung mechanischer Körper in Folge von elektrischen Ladungen und Strömungen scheint jene Grundlage ganz zu versagen. —

Dasjenige Gebiet, mit dem nächst der Gastheorie Boltzmann sich am eingehendsten beschäftigt hat, ist die Elektrodynamik, insbesondere jene Erweiterung der klassischen Theorie der Poisson, Green, Thomson, Fr. Neumann, Kirchhoff, die nicht ganz glücklich als eine eigne, Maxwellsche Theorie bezeichnet wird, und die, ohne von den alten Resultaten das geringste aufzugeben, ein ganz neues Gebiet erschloß, die elektromagnetischen Schwingungen in Nichtleitern. Maxwell selbst hat eine direkte Verifikation seiner theoretischen Vorhersagungen nicht zu geben vermocht; er lieferte nur eine indirekte, indem er das Licht als auf solchen elektromagnetischen Schwingungen beruhend auffaßte. Seine Theorie verlangte dann eine gewisse merkwürdige Relation zwischen optischen und elektrischen Qualitäten der Körper, die in der Wirklichkeit nach den ihm vorliegenden Zahlen ungefähr erfüllt zu sein schien.

Die ungeheure Tragweite der Maxwellschen Konzeption „Lichtschwingungen sind elektromagnetische Vorgänge“ hat Boltzmann früh und tief erfaßt, und sie hat ihn zu seinen wichtigsten experimentellen Arbeiten veranlaßt. In den Jahren 1873 und 74 stellte er Messungen über jene elektrische Qualität, die sogenannte Dielektrizitätskonstante an, die Maxwell's Theorie in Beziehung zu dem optischen Brechungskoeffizienten setzt, — ausgezeichnete Arbeiten in größter Umsicht geplant und mit hoher Kunst durchgeführt, die ganz besonders dahin gewirkt haben, Boltzmann auch in Deutschland die verdiente Anerkennung zu verschaffen.

Bezüglich der erhaltenen Resultate waltete ein eigentümlicher Glücks- oder wenn man will Unstern. Wir wissen jetzt, daß

die Maxwellsche Beziehung nicht gilt, daß überhaupt die einfache Maxwellsche Theorie die optischen Vorgänge nicht umfaßt, sondern zu diesem Zweck einer Erweiterung unterzogen werden muß. Boltzmann wählte durch Zufall für seine Messungen Körper, wo die wirklichen Abweichungen von der Maxwellschen Relation klein sind, und glaubte somit durch die gefundene Übereinstimmung der Maxwellschen Anschauung eine wertvolle Stütze geliefert zu haben. In der Tat haben seine Resultate die Einbürgerung der Maxwellschen Theorie mächtig gefördert. Als es dann dem leider zu früh dahingegangenen H. Hertz im Jahre 1888 gelang, durch auf elektromagnetischem Wege hervorgebrachte Schwingungen die wichtigsten Vorhersagungen Maxwell's auf ganz direkte Weise zu bestätigen, konnte auf die Stützen, welche die Boltzmannschen Messungen ehemals lieferten, leicht verzichtet werden.

Durch die Maxwellsche Erweiterung war die Theorie der eigentlichen Elektrodynamik zu einem gewissen Abschluß gebracht. Mit dem elektrischen und magnetischen Gleichgewicht hatte sie begonnen, hatte sich dann den konstanten und den veränderlichen Strömen in Leitern zugewandt, und schließlich hatte Maxwell die diesen letzteren Vorgängen analogen in Nichtleitern zugefügt. Sein großes Buch vom Jahre 1873 ist noch unter dem Einfluß des Fortschreitens geschrieben; man sieht in ihm gewissermaßen die Jahresringe der Entwicklung. Es bot sich die Aufgabe, das definitiv Gewonnene nunmehr nach großen einheitlichen Gesichtspunkten zu ordnen.

Wir verdanken diesen Bestrebungen zwei höchst merkwürdige Publikationen von Hertz und Boltzmann, die beide die Tendenz haben, an Stelle des historischen Fortschreitens vom Speziellen zum Allgemeinen eine umgekehrte Entwicklung zu setzen, das Allgemeine an die Spitze zu stellen und das spezielle durch Beschränkungen daraus zu gewinnen. Aber beide Autoren verfahren bei der Lösung der gestellten Aufgabe diametral entgegengesetzt.

Hertz, in der Abhandlung vom Jahre 1890, die unsere Nachrichten schmückt, verfährt bei Gewinnung der Grundgleichungen rein phänomenologisch. Über Erfahrungstatsachen, die er aber nur in allgemeinen Zügen heranzieht, und über Plausibilitäten schreitet er leichtfüßig und doch sicher zum Ziel und durchmißt darnach mit Geist- und Feuers-Schritten das ganze Gebiet der elektromagnetischen Erscheinungen, überall von den allgemeinen Formeln zu den in den speziellen Gebieten längst erprobten gelangend und hierin die eigentliche Stütze seines Verfahrens erblickend. Eine Arbeit von ganz eigenartigem jugendfrischen Reiz.

Boltzmann verfährt hingegen molekulartheoretisch und knüpft auch dabei (wie in der Gastheorie) direkt an Maxwell an. Es ist eines der merkwürdigsten Kapitel des Maxwellschen Buches, wo der Verfasser zeigt, daß es zu einer mechanischen Erklärung gewisser Wirkungen des elektrischen Stromes garnicht der Einführung einer vollständigen Hypothese über die sich abspielenden Vorgänge bedarf, sondern daß man die bekannten Gesetze jener Vorgänge erhält, wenn man nur annimmt, ein elektrischer Strom sei überhaupt eine mechanische Bewegung von gewissen allgemeinen Eigenschaften, und seine Wirkungen besäßen gleichfalls gewisse allgemeine mechanische Eigenschaften. Aus diesen Eigenschaften folgen die gesuchten Gesetze dann durch Anwendung der Prinzipien der allgemeinen Mechanik.

Das eigentümliche an den Maxwellschen Gedanken ist das Operieren mit einem unvollständigen Bild des Vorganges; die gleichen allgemeinen Eigenschaften können ja sehr verschiedenen mechanischen Bewegungen zukommen; sie bestimmen jene Bewegungen nicht. Die oft empfundene Gefahr, die molekulare Theorie durch Einführung unnötig spezieller Vorstellungen widernatürlich einzuschränken, wird dabei vermieden, dem gedachten Mechanismus nur dasjenige Maß von Zügen gegeben, das zur Ableitung der fraglichen Vorgänge wirklich nötig und wesentlich ist.

Diese überaus wichtige Behandlungsweise, die Helmholtz und Boltzmann in einigen Abhandlungen ausgestaltet und auch zu thermischen Folgerungen angewendet haben, legt nun Boltzmann in dem 1. Band seiner Elektrodynamik der Ableitung der allgemeinsten Gleichungen des Gebietes zugrunde. Die Durchführung des Planes ist mit der größten Kunst vollbracht, aber man wird doch den Eindruck eines Kunststückes nicht ganz los. Die Einführung der ganzen Vielheit von Begriffen, mit denen die Elektrodynamik operiert, geschieht nicht ohne Gewalttätigkeit, die nur dadurch, daß die bekannten Resultate sich schließlich ergeben, gerechtfertigt wird. Das liegt offenbar in der Natur der Sache; bei relativ einfachen Vorgängen kann man sich ein mechanisches Modell vorstellen, welches die verlangten allgemeinen Züge des Bildes trägt, und Boltzmann hat für den Fall der Wechselwirkungen zwischen zwei elektrischen Strömen ein solches, das wirklich ausgeführt und in Gang gesetzt worden ist, mit hervorragendem technischen Geschick konstruiert. In komplizierteren Fällen hört die Möglichkeit, ein derartiges Modell sich auch nur in bloßen Zügen vorzustellen, bald auf.

In der Tat ist die an und für sich so bedeutungsvolle Maxwellsche Betrachtungsweise in der von Boltzmann versuchten Anwendung im wesentlichen unfruchtbar geblieben, und nachdem in der Elektronenhypothese ein rundes, plastisches, vollständiges Bild aller elektrischen Vorgänge gefunden worden ist, hat man kaum Veranlassung, jene Versuche fortzuführen. Daß im übrigen das Boltzmannsche Buch voll der feinsten und anregendsten Gedanken ist, braucht kaum betont zu werden.

Gastheorie und Elektrodynamik sind die beiden Gebiete, die Boltzmann am andauerndsten bearbeitet hat; aber bei seiner geistigen Elasticität hat er sich doch vielen andern vorübergehend zugewendet und überall bedeutungsvoll an der Entwicklung mitgewirkt. Die gastheoretischen Arbeiten stehen in Beziehungen zu thermodynamischen Untersuchungen allgemeineren Charakters, namentlich auch die Wärme-Strahlung betreffend; an die elektrodynamischen reißen sich Untersuchungen über galvanische Probleme, über die Theorie der von Hall und der von Ettinghausen entdeckten Effekte, über die Theorie der Thermoelektrizität. Elektrizität und Hydrodynamik hat Boltzmann wiederholt kultiviert, und hier finden sich sogar Beziehungen zur Technik; eine Abhandlung steht mit der modernen Mantelkanone in Beziehung, eine andere erörtert das Problem der Luftschiffahrt. Der wichtige Boltzmannsche Ansatz für die Behandlung der elastischen Nachwirkung mag besonders erwähnt werden.

Groß ist die Anzahl der Abhandlungen, in denen sich Auseinandersetzungen mit Fachgenossen finden. Die Hauptzahl entfällt auf die Gastheorie und Thermodynamik; von den andern Kontroversen betrifft eine mit Kirchhoff ein hydrodynamisches Problem, eine mit Budde die Theorie der Thermoelektrizität, eine mit Lommel die Kraftlinien von Stromsystemen, mehrere mit Planck die irreversible Strahlung, eine mit Quincke gewisse Bewegungen elektrisch geladener Körper, eine mit Ostwald die moderne Energetik — wohl eine Vielfältigkeit der Gegenstände, die erkennen läßt, wie lebhaften Anteil Boltzmann an den Fortschritten in allen Gebieten der Physik nahm.

Schriftlich wie mündlich führte er eine gefürchtete Klinge; mit feinsten Beobachtung erkannte er die Schwächen der angegriffenen Theorie und zog mit wuchtigen Hieben gegen sie los.

Die Kunst des Lehrens besaß Boltzmann in ungewöhnlichem Grade; die Eigenschaften der Klarheit und Lebendigkeit, die seine Lehrbücher auszeichnen, besaß auch sein mündlicher Vortrag, und die Begeisterung und der Humor seines Wesens kamen dabei noch

zu erhöhter Wirkung. Hat er auch, wie andere stark produzierende Forscher, wenig Spezialschüler herangebildet und wenig Arbeiten ganz unter seiner Leitung ausführen lassen, so ist die Anregung, die er ausgeübt hat, doch eine hochbedeutende gewesen. Oft nahmen Universitätslehrer an seinen Vorlesungen über neueste Probleme der theoretischen Physik teil, und wiederholt wurde er zu Vortragszyklen nach Amerika berufen. Die Geschichte seiner letzten Amerikafahrt hat er uns als Schluß seiner populären Schriften in einem höchst originellen, von Geist und Leben, wie auch von Unverfrorenheiten strotzenden Bericht beschrieben, der auch demjenigen, der den großen Forscher im Leben nicht gekannt hat, ein lebendiges Bild seiner menschlichen Eigenart gibt.

Seiner Persönlichkeit nach war Boltzmann von einer naiven Originalität, wie sie in unserm abschleifenden Zeitalter fast unverständlich wirkte. Vielleicht war er im bürgerlichen Leben nur zu Gaste und anderwärts daheim. Der Gedanke, daß das, was er ohne böse Absicht sagte und tat, je verletzen könnte, lag ihm offenbar ganz fern; so legte er sich in Wort und Tat anscheinend keinerlei Fesseln an. Der Gelehrte, der die Zusammenstöße der Moleküle mit feinsten Beobachtung erforschte, ging an den Zusammenstößen menschlicher Individualitäten fast achtlos vorüber. Aber in diesem eckigen, ungefügigen Manne lebte dennoch ein warmes treues Empfinden, das bei geeigneter Veranlassung, z. B. in Gedächtnisreden auf heimgegangene Kollegen und Freunde, überraschend und ergreifend ans Licht trat.

Daß Boltzmann sich bei einer solchen Anlage im deutschen Süden wohler fühlte, als im Norden, ist begreiflich. In Berlin hat er es garnicht, in Leipzig nur kurze Zeit ausgehalten; im übrigen verlief sein Leben während seiner Schaffenstätigkeit in Wien, Graz, München, Wien. Aber auch in den Orten seiner Wahl kam er nicht zu einem vollen Behagen, so sehr ihm die Behörden seine Wünsche zu erfüllen bemüht waren.

Er war eben trotz seiner gesunden Freude an einfachen materiellen Genüssen, wie an den Schönheiten der Natur, mehr daheim im Reiche des Geistes, als dem des Körpers. Innerhalb des ersteren Reiches weilte er aber nicht nur arbeitend und schaffend in der Provinz der physikalischen Forschung, sondern auch zu reinstem Genuß in den Gebieten der Musik und der Dichtkunst. Über „seine“ großen Wiener Komponisten, besonders über Beethoven, findet er auch in populär-wissenschaftlichen Reden und Abhandlungen Worte der Begeisterung, wie er denn gern auch selbst musizierte; — Schiller und Goethe kennt er genau und zitiert sie

häufig — die Ausgabe seiner gesammelten populären Aufsätze, 1906 erschienen, widmet er den Manen Schillers, und den humorvollen Bericht über seine letzte Amerika-Fahrt würzt er mit zahlreichen Entlehnungen aus dessen Dichtungen.

Im letzten Dezennium traten periodenweise Zustände der geistigen und gemütlichen Depression auf, die schwere Besorgnisse bei seinen Freunden und Verehrern hervorriefen. In dieser Zeit erlahmte seine Produktion merklich, und seine sonst so sprühenden populären Reden nahmen gelegentlich einen gequälten Charakter an. Trotzdem ließ er sich noch in den letzten Jahren bereit finden, seine Lehrtätigkeit auf das philosophische Gebiet zu verlegen, ein Wechsel, der ihn zwang, Literaturstudien in größtem Umfange in ihm fast neuen Gebieten vorzunehmen.

Während eines Erholungsaufenthaltes im letzten Sommer brach er zusammen und legte in einem Anfall von Verzweiflung Hand an sich. Wir betrauern in ihm unsern Meister und Führer, den Stolz der deutschen theoretischen Physik.

- E. Wiechert legt vor: F. Linke, Numerische Uebersicht der am Samoa-Observatorium im Jahre 1906 registrierten Fern- und Naherdbeben. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1907, S. 267.)
- Derselbe legt vor: D. O. Tetens, Regenbeobachtungen auf Samoa. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 22. Juni 1907.

- R. Pietschmann legt vor: Bericht des Professors Dr. Ludwig Borchardt über Ausgrabungen in Aegypten.

Ordentliche Sitzung am 6. Juli 1907.

- E. Riecke legt vor: Alfred Coehn, Ueber die Einwirkung des Lichtes auf die Bildung der Schwefelsäure. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- D. Hilbert legt vor:
- Rudolf Fueter (Marburg), Die Klassenzahl der Körper der komplexen Multiplikation. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- Paul Koebe, Ueber die Uniformisierung der Lösungen linearer Differentialgleichungen mit rationalen Koeffizienten. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
- Alfred Haar, Die Randwertaufgabe $\Delta\Delta U = 0$. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)
-

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin.

Soeben erschienen:

Deutsche Geschichte

von

Karl Lamprecht.

Dritte Abteilung. Neueste Zeit.

Zeitalter des subjektiven Seelenlebens.

Zweiter Band.

Der ganzen Reihe 9. Band.

gr. 8°. (530 S.). Geh. 6 M., geb. in Halbfranzband 8 M.

Enthält u. a. die Napoleonische Zeit, Freiheitskriege usw.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin.

Soeben erschienen:

Regesta Pontificum Romanorum. Italia Pontificia

sive repertorium privilegiorum et litterarum a romanis pontificibus ante
annum MCLXXXVIII.

Italiae

ecclesiis, monasteriis, civitatibus singulisque personis concessorum

Iubente regia societate Gottingensi congressit

Paulus Fridolinus Kehr.

Vol. II. **Latium.**

4°. (XXX u. 230 S.) Geh. 8 M.

Früher erschienen:

Vol. I. **Roma.**

4°. (XXVI u. 201 S.) 1906. Geh. 6 M.

Für die Redaktion verantwortlich: E. Ehlers, d. Z. vorsitzender Sekretär d. Kgl. Ges. d. Wiss.
Ausgegeben am 22. Juli 1907.

Druck der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).

Lille pag.

Nachrichten

von der

Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften

zu Göttingen.

Geschäftliche Mitteilungen.

1907. Heft 2.

Inhalt:

Bericht über Wahlen	S. 83
Bericht über Ehrenbezeugungen	" 84
Bericht über die öffentliche Sitzung am 9. November 1907	" 87
K. Schwarzschild, Ueber Lambert's kosmologische Briefe	" 88

Berlin,

Weidmannsche Buchhandlung.

1907.

Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Ordentliche Sitzung am 11. Januar 1908.

R. Pietschmann legt vor:

Bericht des Professors Dr. Ludwig Borchhardt in Kairo über Ausgrabungen.

Sir Clement Markhams Uebersetzung der Geschichte des Inkareichs von Pedro Sarmiento.

E. Schwartz legt vor: Walter Kolbe (Rostock), Die attischen Archonten von 293/2—31/0 v. Chr. (Erscheint in den Abhandlungen, phil.-hist. Kl.)

Ordentliche Sitzung am 25. Januar 1908.

F. Kielhorn legt vor: H. Jacobi, Ueber Begriff und Wesen der poetischen Figur in der indischen Poetik. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)

F. Leo legt den Bericht der Kommission für den Thesaurus linguae latinae vor.

H. Wagner legt vor: Kohlschütter, Karte des Ukingagebietes.

Ordentliche Sitzung am 8. Februar 1908.

W. Meyer, Ein Merowinger Rythmus über Fortunat.

Ueber Handschriften der Gedichte Fortunats. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.)

O. Wallach, Untersuchungen aus dem Universitätslaboratorium zu Göttingen. XIX. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

F. Klein legt vor: W. Fr. Meyer (Königsberg i. Pr.), Ueber Differentialgleichungen binärer Semivarianten und Invarianten bei unabhängigen Substitutionen. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.)

Bericht über Wahlen.

Die K. Gesellschaft wählte am 20. Juli 1907:

Zu auswärtigen Mitgliedern in der math.-phys. Klasse:

Herrn Emil Fischer, Dr. phil. Geh. Regierungsrat in Berlin,
Herrn Simon Newcomb, Professor zu Washington.

Die Wahlen haben durch allerhöchsten Erlaß vom 4. Oktober 1907 die königliche Bestätigung erhalten.

Sie wählte ferner zu Korrespondenten

in der mathem.-physikal. Klasse:

Herrn William Francis Hillebrandt in Washington,
Herrn Alfred Werner, Dr. Professor in Zürich,
Herrn Albert Haller, Dr. Professor in Paris,
Herrn Erik Ivar Fredholm, Dr. Professor in Stockholm,
Herrn Willy Wien, Dr. Professor in Würzburg;

in der philolog.-historischen Klasse:

Herrn Heinrich Lüders, Dr. Professor in Rostock.
Herrn Alfred Hillebrand, Dr. Professor in Breslau,
Herrn Luigi Schiaparelli, Dr. Professor in Florenz,
Herrn Georg Wissowa, Dr. Professor in Halle (a. S.).

In der Sitzung am 7. Dezember 1907 wählte die Gesellschaft zum ordentlichen Mitglied in der philologisch-histor. Klasse:
Herrn Gustav Körte, Dr. phil. o. ö. Professor.

Die Wahl erhielt durch allerhöchsten Erlaß vom 6. Januar 1908 die königliche Bestätigung.

Bericht über Ehrenbezeugungen.

Die K. Gesellsch. übersendete an die Geological Society of London zur Feier des hundertjährigen Bestehens folgende Adresse:

Der Geological Society of London bringen wir zu der Feier ihres Einhundert-jährigen Bestehens unsere wärmsten Glückwünsche dar, indem wir zugleich ihre außerordentlichen Verdienste um die Förderung der Geologie rühmend anerkennen.

Zu einer Zeit, in welcher nur eben angefangen wurde, die Geologie von der Mineralogie als besondere Wissenschaft zu trennen, in der noch der Zoologe Blumenbach in Göttingen neben Physiologie und vergleichender Anatomie auch Ethnologie, Anthropologie, Paläontologie und Geologie vertrat, hat eine Reihe ausgezeichneten Männer in England durch die Gründung der Geological Society bahnbrechend gewirkt; sie hat eine Organisation, eine Centralstelle geschaffen, die fortan Alle sammelte, welche Interesse für die Geologie hegten. Deren Zahl ist zu allen Zeiten gerade in England eine besonders große gewesen.

Darunter haben sich aber sehr viele ausgezeichnete Männer der Wissenschaft befunden, welche in den höchst werthvollen Schriften der Gesellschaft oder auch in besonderen, umfangreichen Werken die Grundlagen für die fortschreitende Ausgestaltung der Geologie geschaffen haben. Auf diese Arbeiten haben dann die späteren Geologen zurückgreifen können und werden sie auch künftighin immer wieder zurückgreifen müssen; auf sie haben auch die Geologen aller übrigen Länder sich stützen können, um ihre Wissenschaft für ihre eigene Heimath weiter auszubauen.

Auf der ganzen Erde hat somit die Geological Society wesentlichen Einfluß ausgeübt und befruchtend und fördernd eingewirkt, und so ist es denn selbstverständlich, daß die von den englischen Geologen gewählten Namen und Bezeichnungen überall bekannt und zum Theil allein gebräuchlich sind, daß die in England gewonnenen Anschauungen und Theorien theils unbestritten maßgebend sind, theils zu weiteren Forschungen angeregt und zur Klärung der Ansichten das Ihrige beigetragen haben.

Daß aber die Geological Society fernerhin die gleiche einflußreiche Wirksamkeit bethätigen möge, wünschen und hoffen wir im Interesse der Wissenschaft.

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften
zu Göttingen.

Göttingen, im September 1907.

An ihr Ehrenmitglied, Herrn Wirklichen Geheimrat Dr. F. Althoff, Excellenz, richtete die Königliche Gesellschaft folgende Zuschrift:

Göttingen, den 26. Oktober 1907.

Excellenz!

Nachdem Sie Ihr durch lange Jahre mit unvergleichlicher Lebens- und Geisteskraft verwaltetes Amt niedergelegt haben, empfinden wir das Bedürfnis, Ihnen, als unserm Ehrenmitgliede, den persönlichen Dank für die große und beständige, weitreichende und tiefdringende Förderung auszusprechen, die im allgemeinen die Wissenschaft mit Ihren Einrichtungen und Unternehmungen und im besonderen unsre Gesellschaft von Ihnen erfahren hat.

Sie haben das Interesse des Staates an einer sich stets kräftig erneuernden Wissenschaft früh erkannt; Sie haben auch, in Übereinstimmung mit den führenden Organisatoren der wissenschaftlichen Arbeit, die Richtung erkannt, auf welche die akademische Bewegung unserer Tage hinausging, und die Wege gefunden, die einen durch staatliche und nationale Schranken unbeengten Zusammenschluß aller wissenschaftlichen Kräfte möglich machten. Dadurch daß Sie Ihre starke Hand anlegten, trat das deutsche Kartell wissenschaftlicher Körperschaften aus dem Reich des Denkens und Planens ins Leben und mittelbar dadurch die internationale Association der Akademien. Unternehmungen wie der Thesaurus linguae latinae wären ohne Ihre Einwirkung stets im Stande der Potenz verblieben und ohne Ihre dauernde Hilfe nie zu unbehindertem Fortschreiten gelangt. Dabei haben Sie nie verkannt, daß die Grundlage alles wissenschaftlichen Betriebes die individuelle Forschung ist und haben die persönliche Arbeit der Einzelnen, wenn sie äußerer Mittel bedurfte, stets nach Kräften gefördert. Als die Königliche Gesellschaft Sie zu ihrem Ehrenmitgliede wählte, tat sie es in der Absicht, ein wahres Verdienst in der ihr zustehenden Weise ehrend anzuerkennen.

Auch ein Verdienst um ihre eigne Existenz und Blüte. Denn Ihrer Initiative verdankt die Gesellschaft die Reorganisation, durch die sie aus einer Zeit der Schwäche in eine neue Periode tatkräftigen Lebens herübergeführt worden ist; Ihrer Einsicht in erster Linie verdankt sie die Möglichkeit, Aufgaben wie die Ostafrikanische Expedition oder die Gründung der Samoa-Station anzugreifen und durchzuführen; Ihrem Wohlwollen verdankt sie auf allen ihren Wegen erfolgreiche Unterstützung.

Wir sprechen nur von Ihrem Verdienst um die Wissenschaft; aber wir wissen, wie hoch es einzuschätzen ist. Vor einem Jahrhundert hatte die Unterrichtsverwaltung ein großes Verdienst um die Erhebung Preußens aus der Erniedrigung; wenn jetzt das Deutsche Reich Macht und Reichtum ohne Schaden ertragen wird, so wird die Geschichte Ihrem Namen keinen kleinen Anteil daran zurechnen. Wir hoffen, daß Ihre Lebensjahre Ihnen noch lange gestatten werden mit zu schauen, wie sich Ihre Werke bewähren und die von Ihnen gelegten Keime sich entfalten.

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

**Bericht über die öffentliche Sitzung
am 9. November 1907.**

Am 9. November 1907 hielt die Gesellschaft die zur Erinnerung an ihren Stifter, König Georg II., vorgeschriebene öffentliche Sitzung.

Herr Schwarzschild las: Über Lamberts kosmologische Briefe.

Ueber Lambert's kosmologische Briefe.

Von

K. Schwarzschild.

(Rede in der öffentlichen Sitzung der kgl. Gesellschaft vom 9. November 1907.)

Die Schriften der exakten Naturforscher aus den letzten 200 Jahren etwa, von der Erfindung der Differentialrechnung an, haben für uns eine unmittelbare Verständlichkeit und Lebendigkeit. Sie sind alle in wenig verschiedenen Dialekten ein und derselben mathematischen Sprache geschrieben und es ist leicht, den dauernden Gehalt herauszuschälen und in moderner Form wiederzugeben. Was von äußeren, der Sache fremden Dingen noch am engsten mit dem unvergänglichen Kern verwachsen ist, das ist die philosophische Anschauung, die das Zeitalter und damit meist auch die naturwissenschaftlichen Autoren beherrschte. Denn nur wenige bedeutende Naturforscher, wie etwa Leibnitz, haben, wenn ich so sagen darf, selbst Philosophie gemacht. Die andern waren mit konkreten Dingen beschäftigt und haben sich mit merkwürdiger Nachgiebigkeit den in jeder Epoche als fortschrittlich geltenden Ideen angeschlossen. Gerade wegen dieser treuen Spiegelung der Umwelt wäre es kulturhistorisch interessant, einmal die philosophische Mode der Naturforscher zu verfolgen von dem fröhlichen Deismus Keplers, dem schmerzmütigen Mystizismus Newtons an über die Vernunftreligion des Laplace bis zum kritischen Empirismus Machs, welcher heut zu Tage die Gesellschaftstoilette des Naturforschers bildet.

Ich möchte hier nur einen charakteristischen Punkt aus dieser Wandlung der philosophischen Mode berühren: das Geschick des Begriffes Vollkommenheit. Die moderne Zeit hat ihn gänzlich entwertet, ja fast abgeschafft. Vielleicht weil unsere skeptische Richtung das Unklare des superlativen Begriffs schärfer

empfindet und den Maßstab vermißt, an dem die Grade der Vollkommenheit zu messen sind, weil man, um mich eines mathematischen Bildes zu bedienen, hier ein Variationsproblem sieht, dessen Nebenbedingungen nicht gegeben sind.

Vor 150 Jahren galt der Satz „Wir leben in der vollkommensten aller Welten“ als eine wichtige, nicht nur in sich wertvolle, sondern auch höchst fruchtbare Wahrheit. Man dachte sie natürlich eingeschränkt durch Zusätze wie: Vollkommenste aller unter den einmal gegebenen physikalischen Bedingungen möglichen Welten, und suchte die Vollkommenheit darin, daß die Welt gewissen abstrakten Idealen genügte, die eines allweisen Schöpfers würdig schienen. Da diese Ideale in Zwecken bestanden, wurde die Auffassung der Welt teleologisch.

Die teleologische Auffassung spielt bei uns noch eine mächtige Rolle in der Biologie. Der heuristische Wert der Frage nach dem Zweck von Organen, nach ihrem Nutzen für Erhaltung und Fortpflanzung der Art, wird von niemand in Zweifel gezogen und wir müssen uns dabei nicht darüber streiten, ob Zielstrebigkeit, Determinanten und Dominanten ein wirklicher Ersatz der kausalen Erklärung sein können.

In der exakten Naturforschung hingegen ist die Teleologie als kindlich und wertlos gänzlich verbannt. Das war vor 150 Jahren anders, da wurde selbst in der durch Newton schon längst auf die exakteste Basis gestellten Astronomie der Schluß aus dem Zweck noch ernst genommen und verwertet. Das 1761 erschienene Buch von J. H. Lambert, 'Kosmologische Briefe über die Einrichtung des Weltbaues' bringt in der Vorrede das Prinzip der Teleologie zu einem äußerst klaren Ausdruck. Lambert erklärt die Teleologie für eine noch gänzlich unfertige, erst aufzuführende Wissenschaft. Ihr Zweck sei, das vollständige Lehrgebäude von den Absichten der Schöpfung aufzustellen und die Stufenfolge dieser Absichten zu ermitteln, sodaß man niemals im Zweifel darüber sein könne, welche Absicht die vornehmste sei, welche zurücktrete. Das Buch selbst enthält teils eine Gegenüberstellung, teils eine Vereinigung kausaler und teleologischer Schlußreihen, die uns den Geist jener Epoche aufs lebhafteste vor Augen führt. 'Man sollte glauben, daß ein Wesen aus einer höheren Welt dies Buch geschrieben habe', sagte ein bewundernder Zeitgenosse.

Die beiden Freunde, die sich in den Briefen Rede und Antwort stehen, vertreten nun nicht etwa der eine den kausalen, eigentlich exakten, der andere den mehr phantastischen, teleologi-

schen Standpunkt, vielmehr wechseln sie beide durchaus ab im Gebrauch der beidartigen Gedankengänge und dokumentieren so die subjektiv gleiche Wertschätzung, die der Verfasser beiden Kategorien zusprach. Die beiden Freunde unterscheiden sich höchstens durch die etwas größere mathematische Ausbildung und Nüchternheit des einen, den lebhafteren Schwung des anderen. Die Charakterisierung ist so gering, daß Lambert hier jedenfalls nicht die Löwenklau des großen Psychologen und Romanziers gewiesen hat. Charakteristisch — und zwar für den Verfasser selbst charakteristisch — sind nur die Lobsprüche, die er sich in den eigenen Säckel spendet, indem er jeden der beiden Freunde den Scharfsinn und die Tiefe des andern mit kräftigen Worten unterstreichen läßt. Der Schneiderssohn aus Mühlhausen, der ganz auf eignen Füßen stehende Autodidakt, der es in jungen Jahren zur Berühmtheit gebracht hatte, der übrigens auch eines der ersten korrespondierenden Mitglieder unserer Gesellschaft war, besaß eben ein unerschütterliches, naives Selbstbewußtsein, das wir ihm aber nicht verargen wollen. Denn es war schließlich nichts anderes, als völlige Objektivität und Aufrichtigkeit gegen sich selbst.

Ich muß hier einen Augenblick innehalten und Sie um Nachsicht bitten, wenn ich diese Betrachtungen nicht geradewegs fortsetze, sondern mehr und mehr in eine andere Richtung einbiege. Wollte ich mich darauf beschränken, die Teleologie in Lambert's Briefen kritisch zu zergliedern, so wissen wir im Voraus, daß uns das Gewebe seiner teleologischen Schlüsse gar zu dünn erscheinen wird und daß wir alles, was gut ist in Lamberts Gedanken über den Mechanismus der Welt, seinem gesunden Sinn, nicht seiner logischen Methode auf Rechnung setzen werden. Auch wollen Sie von dem Astronomen kein Dilettieren über Geschichte philosophischer Anschauungen, sondern Astronomie. Indem ich Ihnen daher von Lambert's Gedankengängen, wie sie in den kosmologischen Briefen niedergelegt sind, erzähle und die Teleologie kritisiere, will ich zugleich schildern, wie sich auf dem weiten von Lambert durchstreiften Gebiete die Kenntnisse bis heute entwickelt haben — auf die Gefahr hin, daß dabei der kaum aufgerufene Name Lambert's Ihnen verklingt unter den lebhafteren Stimmen der gegenwärtigen Wissenschaft.

Beginnen wir jedenfalls dem Gedankengang der kosmologischen Briefe zu folgen.

Lambert's oberstes Prinzip ist der erwähnte Satz, daß wir in der vollkommensten aller Welten leben. Zur Vollkommenheit

gehört für ihn die Bewohnbarkeit. Die Welt muß daher so dicht als möglich mit Himmelskörpern ausgefüllt sein, um möglichst viel bewohnbaren Platz abzugeben. Eine Grenze für die Ausfüllung wird nur dadurch bestimmt, daß die Körper nicht zusammenstoßen dürfen, weil dadurch das organische Leben ihrer Oberfläche gefährdet würde. Betrachten wir unter diesem Gesichtspunkt das Planetensystem, das Lambert abgesehen von den äußersten Planeten Uranus und Neptun ebenso vor sich sah wie wir, so finden wir in Rücksicht auf die Planeten allein eine erschreckende Leere und eine ungeheure Dürftigkeit der Wohnplätze. Der von Planetenmassen erfüllte Raum macht weniger als ein Millionstel eines Millionstels des ganzen Raumes aus, auch wenn wir das System schon in der Entfernung des Saturn abschließen. Hingegen ist vortrefflich gesorgt für die Stabilität der Verhältnisse auf jedem Planeten. Lambert leitet aus seinem Satz von der möglichsten Bewohnbarkeit teleologisch ab, daß die kleinen gegenseitigen Störungen der Planeten nicht zu Zusammenstößen und starken Aenderungen ihrer Bahnen führen können. Es erforderte die Arbeit der besten Mathematiker in der Zwischenzeit, die Errichtung des ganzen Gebäudes der Himmelsmechanik, um dasselbe kausal zu beweisen, um als direkte Folge aus dem Gravitationsgesetz abzuleiten, daß die Störungen sich nicht summieren und daß wenigstens für viele Millionen Jahre die Unveränderlichkeit der Planetenbahnen garantiert ist.

Lambert bekommt nun die erwünschte Raumausfüllung und Bewohnbarkeit auf eine merkwürdige Weise, nämlich mittelst der Kometen. Er nimmt an, daß die Zahl der Kometen mit der 2. Potenz der Entfernung ihrer Perihelie zunimmt. Er wählt nicht die dem Wachsen des Raumes entsprechende 3. Potenz, sondern nur die 2., um Platz für die ganzen Bahnen der Kometen zu erhalten, in denen sie ohne Zusammenstöße aneinander vorbeigehen sollen. Indem er von den 6 damals bekannten Kometen zwischen Sonne und Merkur ausgeht, erhält er bis zur Saturnsbahn 3600 und glaubt, daß diese Zahl in Wirklichkeit auf mehrere Millionen zu erhöhen sei. Die Kometen erscheinen ihm daher, gegenüber den wenigen Planeten, als die hauptsächlichsten Träger des Lebens, ja auch der Intelligenz. Denn die Kometen, welche auf ihren langgestreckten Bahnen die wunderbarste Gelegenheit bieten, alle Himmelskörper aus der Nähe zu betrachten, müssen natürlich mit Astronomen bevölkert sein.

Es ist verwunderlich, wie sehr diese Anschauung durch die neueren Forschungsergebnisse widerlegt wird, wie sehr sie aber

auch schon durch Betrachtungen umgestürzt wird, zu denen Lambert selbst den Grund gelegt hat in seiner Photometrie.

Wenn so viele Kometen das Planetensystem durchsetzen, so muß alle diese Masse das Sonnenlicht reflektieren, und mögen wir sie auch so dunkel wie Ackererde voraussetzen, so reflektiert sie immer noch etwa $\frac{1}{10}$ des einfallendes Lichtes. Nun kennen wir aber die Dunkelheit des Nachthimmels. Der metallische Glanz, in welchem in einer sternklaren Nacht der ganze Himmelsgrund leuchtet, hat eine Helligkeit von etwa 10^{-14} der Helligkeit der Sonne. In Wirklichkeit wird dieser Glanz zum größten Teil auf Rechnung der entferntesten Fixsterne zu setzen sein. Denken wir ihn aber durch im Sonnensystem zerstreute Materie erzeugt, so läßt sich ausrechnen, daß die gesamte innerhalb der Erdbahn zerstreute Materie keinesfalls mehr als eine Erdmasse betragen kann. Denn eine Masse dieser Größe müßte, wenn sie in größere Stücke geballt wäre, ebenso viele Planeten geben, die unserer Entdeckung nicht hätten entgehen können, bei Verteilung in kleinere Teile müßte sie einen helleren Glanz des Nachthimmels erzeugen, als er wirklich zeigt. Zu einem ähnlichen Schluß führt die Gravitationstheorie. Die Planeten folgen so genau den Bahnen, welche ihnen die Gravitationstheorie vorschreibt, daß man ebenso, wie man einmal die fehlende Masse des Neptun aus ihren Störungen berechnete, so jetzt aus dem Fehlen größerer unerklärter Störungen auf das Nichtvorhandensein einer größeren unbekanntem Masse schließen kann. Die gesamte innerhalb der Erdbahn zerstreute Masse kann also die Erdmasse nicht übertreffen und es ist keine Rede davon, daß ein Maximum von Raumauffüllung und Bewohnbarkeit in unserm Planetensystem vorhanden ist. Lamberts entgegengesetztes, unrichtiges Ergebnis kommt dadurch zustande, daß er erstens die Zahl der Kometen doch überschätzt und daß zweitens 1 Million Kometen zusammengenommen schwerlich die Erde an Masse erreichen würden.

Was Lambert bei der tatsächlichen Einrichtung des Planetensystems durchaus zweckwidrig genannt hätte und was auch uns ängstlich macht und uns in peinlicher Schärfe empfinden läßt, wie begrenzt unser Blick ist, wie weit wir noch von der Erkenntnis des Gedankens, der das Ganze beherrscht, entfernt sein müssen, das ist die namenlose Verschwendung von Sonnenenergie, die bei dieser Leere des Planetensystems stattfindet. Nur 1 Millionstel der ganzen Strahlung, die von der Sonne ausgeht, fällt auf Planetenscheiben. Alles übrige wandert in Fernen, die jenseits unserer Erkenntnis liegen, einem unbekanntem Ende entgegen.

Lambert unterwirft seiner teleologischen Betrachtungsart schließlich auch noch die regelmäßige Anordnung des Planetensystems. Wenn die Planeten in einer Ebene im gleichen Sinne die Sonne umkreisen, so legt er sich das zurecht als eine Einrichtung, bei welcher die Planeten möglichst wenig mit all den Kometen, die nach seiner Vorstellung den Raum durchschwirren, zusammenstoßen. Man braucht Lambert's Auffassung nur kausal zu wenden, um ein höchst gesundes Erklärungsprinzip für die Entstehung und Entwicklung des Planetensystems zu erhalten.

Wollen Sie diesen Gedanken auffassen, so müssen Sie zunächst eine Reihe von Erinnerungsbildern wegwischen, die Sie vielleicht von Jugend auf mitgenommen und als unveräußerlichen Bestandteil Ihrer allgemeinen Bildung betrachtet haben, nämlich alles, was sich mit dem Namen der Laplace'schen Nebularhypothese verknüpft; der Laplace'sche Nebelball und die Plateau'sche Oelkugel müssen verschwinden und vor allem auch die Ringe, welche sich durch Rotation der Reihe nach von ihnen ablösen und dann, indem sie zerfielen, die Planetenkugeln bilden sollten.

Es ist jetzt als durchaus unmöglich erkannt, daß sich die Planeten so einer nach dem andern von der Sonne abgespalten hätten. Ich darf hier, statt zu rechnen, an die unmittelbare mechanische Empfindung appellieren. Wenn die Sonne $\frac{1}{300000}$ ihrer Masse abgab, um die Erde zu bilden, so konnte das für die Entwicklungsgeschichte des ganzen Restes nicht so wichtig sein, daß nunmehr diese große Masse sich gänzlich beruhigte, um erst viele Millionen Jahre später nach Kontraktion auf $\frac{2}{3}$ des Radius wieder ein noch kleineres Körnchen, die Venus, abzuspalten. Ein einziger Fall liegt im Planetensystem vor, wo eine solche Abspaltung möglich erscheint, welche dann aber auch nicht durch Abtrennung eines Rings — diese ist immer unmöglich — sondern nach Art einer Zellteilung, vor sich gegangen sein muß. Das ist der Fall des Mondes und der Erde. Hier ist der Größenunterschied nicht so ungeheuer. Der Monddurchmesser beträgt $\frac{1}{3}$ des Erddurchmessers. Es ist nach den Untersuchungen, die sich an Poincaré's Entdeckung der birnförmigen Gleichgewichtsfiguren angeschlossen haben, sehr wohl möglich, daß die Erde in einer bestimmten Entwicklungsepoche einen Fortsatz gebildet und diesen als Mond abgeschnürt hat.

Wenn Sie eine vertrauenswürdige Entwicklungsgeschichte des Planetensystems gewinnen wollen, so müssen Sie in Gedanken den Laplace'schen Gasball durch einen gewaltigen Schwarm von Meteorsteinen ersetzen, der sich über die ganze jetzige Ausdehnung des

Planetensystems erstreckte. Die Steine mögen ursprünglich in gänzlich zufälliger Anordnung ihrer gegenseitigen Anziehung unterworfen durcheinandergelaufen sein. Dabei war ihr Rotationsmoment nicht Null, sondern hatte eben den Betrag, den heute das Planetensystem besitzt. Die Planeten und die Sonne selbst haben sich dann etwa gleichzeitig — nicht nacheinander, wie bei Laplace — aus ursprünglich kleinen zufälligen Massenanhäufungen gebildet, indem sie die Nachbarschaft an sich zogen. Wir haben einen derartigen Schwarm von Steinen heute noch vor uns im Saturnring und es läßt sich am besten am Saturnring erläutern, in welcher Weise sich in einem derartigen Staubschwarm Ordnung herstellt. Der Saturnring ist außerordentlich dünn gegen seine Breite. Während er 4 Erddurchmesser breit ist, hat er nur wenige hundert km Dicke. Ich behaupte, daß er im Laufe der Zeit noch dünner werden muß. Jeder einzelne Stein umkreist nämlich den Saturn in einer durch den Saturnmittelpunkt gehenden Ebene. Ist er von der Erde aus gesehen zuerst links oben auf dem Ring gewesen, so wird er nach einem halben Umlauf rechts unten stehen, umgekehrt wird, was links unten war, rechts oben hin geraten. Die Masse durchsetzt sich ständig von oben nach unten. Dabei werden Zusammenstöße vorkommen, welche die seitliche Geschwindigkeit dämpfen und mehr auf eine gemeinsame Rotation in einer einzigen Ebene hinarbeiten. Genau so muß sich auch der solare Meteoritenschwarm, indeß er sich auf einzelne Zentren sammelte, zugleich in eine Ebene gesetzt haben. Auf entsprechende Weise müssen die Zusammenstöße auch eine Verminderung der Exzentrizitäten der Bahnen herbeigeführt haben, und so wird verständlich, wie die weitgehende, wenn auch nicht durchgreifende Ordnung des Planetensystems entstanden sein mag.

Die kosmogonischen Vorstellungen, die wir so gewonnen haben — im Grunde die alten, nur von mechanischen Unmöglichkeiten befreiten Vorstellungen Kant's —, sind das genaueste logische Analogon zur Entwicklungsgeschichte der Organismen. Die Lebewesen sind nicht zweckmäßig geschaffen, sondern der Kampf ums Dasein sondert die zweckmäßigen aus. Das Planetensystem ist nicht von Hause aus so eingerichtet, daß keine Zusammenstöße vorkommen, sondern die Zusammenstöße selbst haben eine Anordnung hergestellt, in welcher sie ausgeschlossen sind.

Wir kehren zu Lambert's kosmologischen Briefen zurück und folgen ihm über das Planetensystem hinaus zur teleologischen Betrachtung des ganzen Universums, der ganzen sichtbaren Fix-

sternwelt. Lambert sieht in dunkler Nacht bewundernd den leuchtenden Ring der Milchstraße als geschlossenen Kreis die Schar der anderen Fixsterne durchziehen. Sind diese hellen Flocken, diese scheinbaren Ansammlungen leuchtender Sternpünktchen in Wirklichkeit enggedrängte Fixsterne? Dies leugnet Lambert, weil jeder dieser Fixsterne, dieser Sonnen, ein System bewohnbarer Planeten um sich haben und möglichst weit von den andern entfernt sein muß, um ungestörter Entwicklung sicher zu sein. Wenn sich die Fixsterne in der Milchstraße scheinbar zusammendrängen, so liegt das — sagt Lambert — daran, daß sich hier in Wirklichkeit unser Sternsystem viel weiter erstreckt, als in der dazu senkrechten Richtung, daß sich in Richtung der Milchstraße über einen viel größeren Raum zerstreute Sterne nebeneinander projizieren. Unser Sternsystem ist also nicht eine Kugel, sondern eine flache Scheibe. Wie das Planetensystem, so ist auch das Sternsystem wesentlich in einer Ebene orientiert. Das ist die Anschauung von dem linsenförmigen Fixsternsystem, die auch für uns heute noch fundamental ist und die hier Lambert durch einen einfachen teleologischen Schluß der Betrachtung des Sternenhimmels entnimmt.

Aber die sichtbare Haufenbildung in der Milchstraße veranlaßt Lambert, dieses Ganze nicht unmittelbar als ein System aufzufassen. Er denkt sich jeden solchen Lichtballen als ein besonderes Sternsystem. Der Haufen, zu dem unsere Sonne gehört, wird aus den hellen uns nächsten Sternen gebildet, welche sich schon dem direkten Anblick des Himmels als etwas von der Milchstraße verschiedenes zu ergeben scheinen. Alle diese Systeme nenne man Systeme der 3. Ordnung, indem man jeden Planeten mit seinen Monden als ein System 1. Ordnung, die Sonne mit den Planeten als System 2. Ordnung bezeichnet. Die Systeme 3. Ordnung zusammen bilden erst den ganzen sichtbaren Fixsternkomplex, das Milchstraßensystem, der also ein System 4. Ordnung ist. Gebilde, wie der Andromedanebel, mögen in unendlicher Entfernung liegende ähnliche Systeme 4. Ordnung sein, die sich zu einem über unser Erfahrungsbereich bereits hinausgehenden System 5. Ordnung zusammensetzen, und so mögen sich immer wachsende Räder der Weltenuhr in unendlicher Folge aneinanderschließen.

Lambert verlangt in jedem dieser Systeme eine geordnete Bewegung, welche Zusammenstöße ausschließt, und er kann sich dieselbe nichts anders erzeugt denken, als durch die Regierungsgewalt einer jedes System durch ihre überwiegende Masse beherrschenden Zentralsonne, welche die Sterne des Systems in kreis-

ähnlichen Kegelschnitten um sich führt. Die immense Größe, die man den Körpern dieser Zentralsonnen 4., 5. und höherer Ordnung zuschreiben muß, erregt die Phantasie noch mehr, als die Vorstellung der Heereszüge leuchtender Sterne, welche sie umkreisen. Lambert ist kühn genug, das Gebilde seines Geistes sofort an den Himmel zu versetzen. Damals war gerade der Nebel im Orion entdeckt worden. Der Entdecker meinte durch ein Loch in unserer Welt in das feuerglänzende caelum empyreum hineinzusehen. Lambert sieht hier die leuchtenden Flecken auf der Oberfläche der sonst dunklen ersten Zentralsonne, welche den Sternhaufen unserer Sonne beherrscht, und schreibt die Veränderlichkeit des Orionnebels, die den ersten Beobachtern durch atmosphärische Verhältnisse vorgetäuscht war, der Rotation der Zentralsonne zu.

Der grandiose Entwurf Lamberts hat sich in der Masse der Gebildeten außerordentlich wenig festgesetzt, verglichen mit der eben so unbegründeten Nebularhypothese von Laplace. Die menschliche Engherzigkeit interessiert sich eben weniger für die Ordnung ferner Welten, als für den Ursprung der eigenen, mit der ihr Geschick verknüpft war. Wir haben indessen zu prüfen, wie es mit der wissenschaftlichen Haltbarkeit der Lambertschen Ideen steht.

Wir wissen heute, daß die Fixsterne sich mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 30 bis 40 km/sek. gegen den gemeinsamen Schwerpunkt der uns benachbarten Sterngruppe — des nächsthöheren Systems nach Lamberts Vorstellung — bewegen. Denken wir eine Zentralsonne, welche diese fortschreitende Bewegung in eine Kreisbahn zwingt, und versetzen sie in eine Entfernung von 2000 Lichtjahren, den Dimensionen dieses Haufens etwa entsprechend, so müßte sie die Sonne an Masse 130 Mill. mal, an Durchmesser bei gleicher Dichte 500 Mal übertreffen und würde damit erst $\frac{1}{100}$ Bogensekunde groß erscheinen und im stärksten Fernrohr immer noch punktförmig aussehen. Daher könnte sie, wenn sie nur hinreichend dunkel ist, sich der direkten Beobachtung sehr wohl entziehen.

Die Fixsterne, deren Masse wir bisher aus der Bewegung eines Begleiters feststellen konnten, sind alle merkwürdig gleich. Die 5 und 10 fache Sonnenmasse kommt vor. Fälle, wo sich die 20fache Sonnenmasse ergeben hat, scheinen in ihren Grundlagen noch zweifelhaft. Daraus können wir freilich keinen Analogieschluß auf die Zentralsonne ziehen, weil diese ja grade eine Ausnahme sein soll.

Wir müssen daher aus rein physikalischen Gründen versuchen,

etwas über die Möglichkeit großer Weltkörper auszusagen, und haben dabei mit ihrem kleinsten Element, der Möglichkeit des Bestehens von Molekül und Atom, anzufangen. Wir müssen vergleichen, wie sich die im Innern einer wachsenden Masse herrschenden Gravitationskräfte und der von ihnen im Mittelpunkt der Masse erzeugte Druck zu den Kräften verhalten, welche Molekül an Molekül binden oder im Molekül selbst herrschen und seinen Bau aus einzelnen Atomen zusammenhalten. Die Kräfte zwischen den Molekülen, wenn sie so dicht aufeinander gelagert sind, wie in den festen Körpern, lassen sich aus den Kapillarkräften, aus dem Widerstand gegen Formänderungen, aus der thermischen Ausdehnung nach den Ueberlegungen von van der Waals und anderem mehr abschätzen. Es ergibt sich eine Größenordnung entsprechend einem Druck von etwa 10—100 000 Atmosphären. Im Erdzentrum herrscht durch das Gewicht der überlagernden Massen (unter Annahme einer homogenen Erde gerechnet) ein Druck von 5 Millionen Atmosphären. Dieser Druck würde also zweifellos die Struktur aller festen Körper durchbrechen können, die Kräfte zwischen den Molekülen kommen für ihn nicht in Betracht. Von ähnlicher Größenordnung, wie die Kräfte zwischen den Molekülen, sind die zwischen den Atomen im Molekül, wie sich aus der Wärmetönung der Verbindungen ergibt. Es kann daher sein, daß eine dauernde chemische Verbindung unter dem Druck im Erdzentrum gleichfalls unmöglich ist.

Eine andere Größenordnung der Kräfte treffen wir erst an, wenn wir in das Atom selbst hineingehen und nach den Bindungen fragen, die den Bau des Atoms aufrecht erhalten. So neu und wenig erklärt unsere Kenntnisse darüber sind, so haben wir doch über die Größenordnung der hier wirkenden Kräfte einen gewissen Anhalt. Es ist jedenfalls anzunehmen, daß es sich um elektrische Kräfte zwischen den Elektronen handelt, die das Atom aufbauen. Die Ladung des Elektrons ist wohl bekannt. Die Kraft ist also mit der Entfernung gegeben. Hat das Atom 10^{-8} cm Durchmesser und kommen auf das Atom 1000 Elektronen, so wird ihr durchschnittlicher Abstand 10^{-9} cm. Die entsprechenden Druckkräfte betragen 100 000 Millionen Atmosphären. Das Atom bleibt also sicherlich auch im Zentrum der Erde unerschüttert. Wie groß muß man einen Körper nehmen, damit der zentrale Druck mit den intraatomistischen Kräften vergleichbar wird? — Der Druck im Zentrum einer Kugel ist proportional dem Quadrat ihres Radius und dem Quadrat ihrer Dichte. Im Planetensystem variiert dieser Druck verhältnismäßig wenig, da die großen Planeten

grade geringe Dichte haben. Für Jupiter ist er nur 7mal größer als für die Erde, für die Sonne steigt er allerdings auf das 700fache, also auf 3500 Millionen Atmosphären an, aber auch hier würden die Atome wohl noch Stand halten. Die Grenze von 100 000 Atmosphären würde für einen Körper von derselben Dichte wie die Sonne bei einem 5mal größeren Radius, 150mal größerer Masse erreicht. In diesem Falle würden also auch die Atome im Zentrum der Masse zerquetscht werden.

Es wird daher oberhalb der Massen und Dichten, welche wir bei den bisher untersuchten Fixsternen antreffen, etwas neues beginnen. Hält man die eben ausgeführte Abschätzung zusammen mit den Beobachtungsergebnissen, so kommt man zu der Vermutung, daß dies neue nichts anderes ist, als die Unmöglichkeit größerer Massenansammlungen von einiger Dichte. Es giebt vielleicht eine natürliche obere Grenze für dichte Sternmassen. Soll sie überschritten werden, so muß eine Ausdehnung, eine Verminderung der Dichte eintreten. Noch größere Massen mögen als Nebel, nicht mehr als Sterne erscheinen. Die Lambert'sche Zentralsonne von 130 Millionen Sonnenmassen würde nun bei der Dichte unserer Sonne weit oberhalb jener Grenze liegen. Man müßte ihre Dichte auf $\frac{1}{10000}$ verkleinern, um den Mittelpunktswert unter die kritische Grenze herunterzubringen. Dann müßte sie aber $\frac{1}{4}$ scheinbaren Durchmesser zeigen und hätte sich der Entdeckung wohl schwerlich entziehen können. Man kann freilich hiergegen wieder einwenden, daß sie beliebig dunkel sein kann und sich dabei auf Erfahrungen an andern Fixsternen berufen. Der Begleiter des Procyon hat dieselbe Masse wie die Sonne, leuchtet aber dabei 10000mal weniger, er befindet sich, wie auch seine Farbe verrät, in der ersten Rotglut. Doch wird es wenig plausibel erscheinen, daß die Lambertsche Masse bei ihrem ungeheuren Energiegehalt, bei der aufgezwungenen Radioaktivität, zu welcher die Gravitation in ihrem Zentrum die Atome nötigen könnte, ihre Temperatur so niedrig halten sollte.

Wie dem auch sei, aus solchen Ueberlegungen erhellt erst so recht die ganze Absonderlichkeit der Lambert'schen Zentralsonnen, und wir werden einstweilen um so lieber darauf verzichten, diese phantastischen Ungeheuer in unsern Raum zu setzen, als der Zweck, den Lambert erreichen wollte, sich auch ohne sie erreichen läßt. Lambert verlangte Zentralsonnen, weil er sonst nicht diejenige Ordnung in die Bewegung des Sternsystems bringen zu können glaubte, welche zu einer Sicherung der Bewohnbarkeit nötig schien. Die mathematische Analyse hat inzwischen aber gezeigt, daß auch

in einem republikanischen Sternenverbande Ordnung herrschen kann. In einem kugelförmigen oder ellipsoidischen Sternhaufen können infolge der Anziehung aller Sterne auf alle die einzelnen Sterne Kurven um die Mitte des Systems beschreiben, ähnlich als ob dort eine Zentralsonne regierte. Es lag nahe, ein Lambert'sches System ohne Zentralsonne auf dieser Erkenntnis aufzubauen. Mädler hat das in Arbeiten aus den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts versucht. Wenn er die Alcyone, den hellsten Stern der Plejaden, als Zentralsonne bezeichnete, so meinte er damit nur, daß Alcyone dem Gravitationsmittelpunkt des ganzen Systems am nächsten stehe, nicht daß sie durch ihre Masse das System beherrsche. Mädler's Untersuchungen haben die Anerkennung der Astronomen nicht gefunden. Vielmehr ging die Entwicklung nach einer ganz anderen Richtung: je mehr man die Bewegungen der Sterne kennen lernte, umso mehr schien sich jede Gesetzmäßigkeit zu verflüchtigen. Schließlich ist ein vollständiger Wandel der Auffassungen eingetreten. Die Astronomen haben aufgehört hier nach Harmonie zu suchen und haben statt der Ordnung die absolute Unordnung als Leitprinzip statuiert. Fast alle Arbeiten der letzten Jahrzehnte über das Fixsternsystem ruhen auf dem Satz, daß in jedem Teile des Raumes eine Richtung der Sternbewegung ebenso wahrscheinlich ist, im Durchschnitt eben so oft vorkommt, wie jede andere. Man pflegte sich in dieser ganzen Zeit die Sterne vorzustellen, wie die Moleküle eines Gases, die rein zufällig durcheinander schwirren. Uebrigens — so sehr man damit dem Begriff des Kosmos, des Wohlgeordneten, ins Gesicht schlägt — auch in einer solchen Anschauung steckt Philosophie. Wir Menschen werden nicht annehmen wollen, daß die Bedeutung, der innere Wert irgend welchen Geschehnisses von der absoluten Größe der Dinge, die es betrifft, abhängt. Diese Auffassung würde uns erdrücken. Wenn aber die absolute Größe gleichgültig ist, so besteht auch kein Unterschied zwischen Molekülen und Sternen. Sehe ich die Bewegung der Luftmoleküle in jedem Kubikzentimeter dieses Saales als gleichgültig und zwecklos an, so darf ich ebenso gut die der Sterne im Weltall für rein zufällig halten.

Im Hinblick auf die Kritik der Lambert'schen Teleologie muß hinzugefügt werden, daß die Bewohnbarkeit durch diese Unordnung nicht beeinträchtigt wird. Fliegt die Sonne mit ihrer tatsächlichen Geschwindigkeit gerade aus, so gelangt sie in 10 Millionen Jahren im Sternbilde der Leyer zwischen Sternen an, die uns von ihrem jetzigen Standpunkte noch im Schleier der Milchstraße verschwimmen; vor 10 Millionen Jahren, also zu einer Zeit wo

der Colorado vermutlich schon sein Cañon in den pliozänen Kalk zu nagen begann, befand sie sich in der entgegengesetzten Partie der Milchstraße. Indessen stehen die Sterne so weit getrennt von einander, daß sie auf diesem ganzen Wege voraussichtlich keinem Stern merklich näher kommt. Sie wird, wie man in Analogie zu den Formeln der Gastheorie ausrechnet, nur alle 10^{14} Jahre einer andern Sonne auf Jupitersweite begegnen und damit das organische Leben ihrer Planeten vernichtet sehen. 10^{14} Jahre sind die 100 000 fache Wiederholung der 1000 Millionen Jahre, welche die Paläontologen von der Astronomie für die Entwicklung des Lebens bewilligt haben wollen. Trotz aller Unordnung im Großen würde also für das einzelne Molekül des Weltgases und für jedes seiner Erdenatome eine kolossale freie Wegzeit, eine gewaltige Spanne ungestörter Entwicklungsmöglichkeit bestehen, und was für unsere Erde gilt, das wird auch für tausend andere Fixsterntabanten gelten. Zum ersten Mal erfährt nun also auch auf der Basis unserer jetzigen Kenntnisse Lamberts Wunsch nach Bewohnbarkeit eine schwache Erfüllung. Aber ich darf nicht verschweigen, daß auch hiergegen sich kürzlich eine gewichtige Stimme erhoben hat. A. R. Wallace, der Mitbegründer der Entwicklungslehre, hat in einem umfangreichen Buche ausgeführt, innerhalb des ganzen uns bekannten Universums sei nur der Erde durch eine unerhört günstige Fügung, durch geeignete Stellung der Sonne im Weltall, der Erde im Planetensystem u. s. w. eine so ungestörte Ruhe beschieden gewesen, dass die Entwicklung des Protoplasmas bis zum bewußten Menschen fortschreiten konnte. Der Zufall soll nach Wallace die Erde auf den Thron zurückführen, von dem sie der Unglaube verstoßen hat. Doch sind die Schlüsse von Wallace nicht zwingend. Wallace hat die freie Wegzeit zu gering geschätzt und tausend Dinge für zufällig verbunden erklärt, die in der Entwicklung einer Erde notwendig verknüpft sein können. Es bleibt uns daher unverboden, an eine vielfache Wiederholung von Erdenleid und -lust auf den Planeten anderer Sonnen zu glauben.

Wir haben Lambert's Weltgebäude nun bis an seine Grenzen mit ihm durchzogen und können das Ergebnis in Kürze zusammenfassen. Erhalten bleibt der Gedanke, die Zusammenstöße für die Kosmogonie des Planetensystems zu verwerten, und außerdem die Vorstellung der linsenförmigen, einer Ebene angeschmiegtten Struktur des Fixsternsystems. Was die Konstruktion der Weltenuhr mit ihren Centralsonnen angeht, so sei nicht nochmals kritisiert,

sondern an Humboldt's Wort erinnert, daß die physische Weltbeschreibung, wenn sie von den fernsten Nebelflecken anhebt, mit dem mythischen Teile der Weltgeschichte zu vergleichen sei. Es ist ein schöner kosmologischer Mythos, den Lambert gedichtet hat.

Am schlimmsten ist es, wie wir voraussahen, der Teleologie ergangen, von dem Prinzip der maximalen Bewohnbarkeit ist wenig übrig geblieben. Aber ich möchte zum Schluß betonen, daß die Teleologie noch nicht ganz tot ist. In einer weniger krassen Form ist sie auch in den exaktesten Astronomen noch lebendig und, was die Hauptsache ist, sie ist noch immer nützlich. Lassen Sie uns einmal statt der Bewohnbarkeit die zeitliche Stabilität der Formen, die Erhaltung nicht des Menschengeschlechts, sondern der Anordnung des ganzen sichtbaren Universums zum Prinzip erheben. Dann zwingt uns ein teleologischer Schluß, uns nicht bei der Vorstellung des großen Weltgases zu beruhigen, sondern in den Bewegungen der Fixsterne ein Gesetz von ganz bestimmter spezieller Art zu suchen. Wir dürfen dann nämlich nicht glauben, daß die Milchstraße ein vorübergehendes Phänomen ist und daß wir zufällig in diejenige Jahrillion hineingeboren sind, in welcher sich grade die Sterne zu einem Ring oder einer Linse zusammengefunden haben, sondern müssen voraussetzen, daß die Anordnung der Fixsterne in einem einigermaßen flachen, ebenen Gebilde auch für kosmische Zeiten standhält. Dann ist es aber ausgeschlossen, daß die Sterne sich nach allen möglichen Richtungen gleichhäufig bewegen. Denn so würde die Milchstraße innerhalb der 100 Millionen Jahre, in welcher die Sonne ihren Durchmesser zurücklegt, gänzlich auseinander geflogen sein. Wir müssen also annehmen, daß die Fixsterne, ähnlich wie die Planeten, sich von Hause aus mehr oder weniger parallel der Ebene der Milchstraße bewegen und durch die Gravitation des Ganzen immer in diese Ebene zurückgelenkt werden.

Was wir aber so um unseres Prinzips, um der Ordnung des Kosmos willen wünschen möchten, das ist Wirklichkeit. Die Bewegungen der Fixsterne sind tatsächlich vorwiegend parallel der Milchstraße gerichtet. Diese Entdeckung scheint mir einen der wesentlichsten Fortschritte zu bilden, die der astronomischen Forschung während der letzten Jahre geglückt sind. Daß sie trotz des gewaltigen Materials von Fixsternbeobachtungen erst so spät gelang, liegt darin, daß man, wo man überhaupt das Bild des Gases verließ, meist die Analogie mit dem Planetensystem zu weit trieb. Man suchte z. B. unter den Fixsternen eine gemeinsame Rotation, dachte sich die Milchstraße wie ein großes Rad, das sich

langsam drehte. So liegt die Sache nicht. Die Fixsterne laufen zum Teil vorwärts, zum Teil rückwärts, sie laufen nur mehr oder weniger der Milchstraßenebene parallel. Daß diese neue Wahrheit noch so wenig aufgefaßt und bekannt ist, ist zum Teil Schuld der Forscher, die die Fixsternbewegungen diskutiert haben. Sie sprechen mehr von den noch nicht ganz geklärten spezielleren Vorstellungen, die sie sich über die Anordnung der Bewegungen gebildet haben, und betonen nicht diesen Hauptsatz, welcher das sichere gemeinsame Resultat ihrer Arbeiten darstellt.

Es scheint mir kein Zweifel, daß wir hiermit am Beginn einer neuen Epoche stehn. Das Chaos beginnt sich zu lichten. Ich will noch eine merkwürdige Tatsache anführen, die sich durch die Beobachtungen nach dem Doppler'schen Prinzip ergeben hat. Die helleren Fixsterne haben geringere Geschwindigkeiten gegen die Sonne, als die schwächeren. Das bedeutet wohl, daß die näheren und deswegen helleren Sterne mit der Sonne gemeinsam durch den Weltraum ziehen, daß benachbarte Sterne verwandte Bahnen beschreiben.

So herrscht hier mehr Ordnung, als man noch vor wenigen Jahren zu ahnen wagte, und ähnlich leuchten noch an vielen andern Stellen wie durch sich lösende Nebel die Umrisse einer ungeheuren organischen Form hervor. Wir hoffen sie mehr und mehr zu entschleiern und auch für jene Tiefen der Welt an Stelle des Mythos die Erkenntnis zu setzen.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin.

Soeben erschienen:

Die Fragmente
der
Vorsokratiker.

Griechisch und Deutsch

von

Hermann Diels.

Zweite Auflage.

—— Zweiter Band. ——

Erste Hälfte.

Gr. 8°. (VIII u. S. 467—864.) Geh. 10 M.

Dieser zweite Band enthält zuerst den bei der zweiten Auflage nicht in den ersten Band mitaufgenommenen Anhang, nämlich I. Kosmologische Dichtung des sechsten Jahrh. (Orpheus, Musaios, Epimenides); II. Astrologische Dichtung des sechsten Jahrhunderts (Hesiod's Astronomie, Phokos, Kleostratos); III. Kosmologische und gnomische Prosa (Pherekydes, Theagenes, Akusilaos, die 7 Weisen); IV. Aeltere Sophistik (Protagoras, Xenaiades, Gorgias, Prodikos, Thrasymachos, Hippias, Antiphon, Kritias, Anonymus Jamblichi, Dialexeis). Die kritischen Anmerkungen stehen hier unter dem Texte.

Die zweite Abteilung des Bandes enthält die kritischen Anmerkungen zu den Fragmenten der Vorsokratiker des ersten Bandes. Den Schluß bilden zwei Indices (Stellen- und Namenregister S. 737—864).

Das Wortregister, das besonders die philosophische Terminologie berücksichtigen wird, erscheint als zweite Hälfte des zweiten Bandes im J. 1908.

Erster Band.

gr. 8. (XII u. 466 S.) 1906 geh. 10 M., geb. 11.50 M.

Enthält die Fragmente der Vorsokratiker griechisch und deutsch nebst den Berichten der alten Quellen.

Für die Redaktion verantwortlich: E. Ehlers, d. Z. vorsitzender Sekretär d. Kgl. Ges. d. Wiss.
Ausgegeben am 15. Februar 1908.

Druck der Dieterichschen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).



